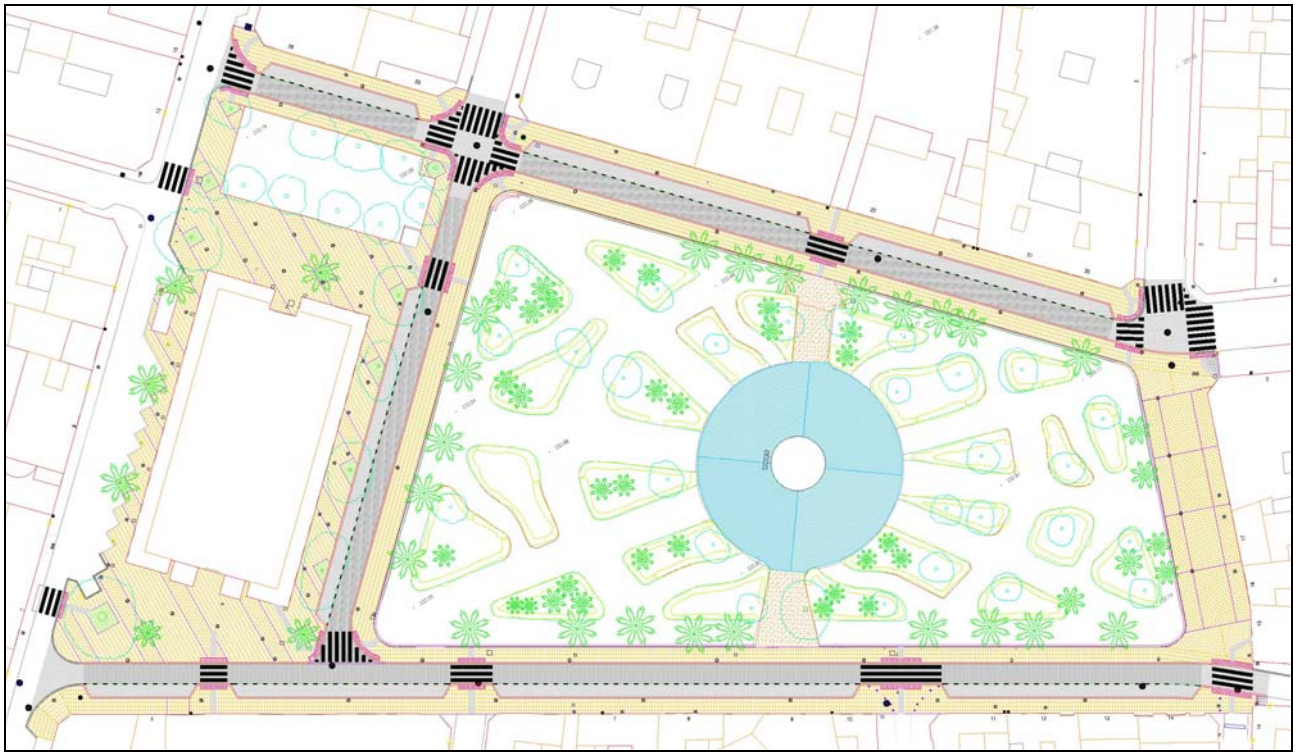
AYUNTAMIENTO DE ASPE

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE



Alicante, Diciembre de 2025

Los autores del proyecto:

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero Técnico de Obas Públicas

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

22128795N BERNARDO EGIDIO MARTINEZ (R: B53362372)

Firmado digitalmente por 22128795N BERNARDO EGIDIO MARTINEZ (R: B53362372)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg:03026 /Hoja:A-52402 /Tomo:2210 / Folio:102 /Fecha:11/03/2020 /Inscripción:7, serialNumber=IDCES-22128795N, givenName=BERNARDO EGIDIO, sn=MARTINEZ JUAN, cn=22128795N BERNARDO EGIDIO MARTINEZ (R: B53362372), 2.5.4.97=VATES-B53362372, o=TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO SLP, c=ES
Fecha: 2025.12.18 20:23:18 +01'00'

PASTOR ERADES FRANCISCO JAVIER - 79101008Y

Firmado digitalmente por PASTOR ERADES FRANCISCO JAVIER - 79101008Y
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-79101008Y, givenName=FRANCISCO JAVIER, sn=PASTOR ERADES, cn=PASTOR ERADES FRANCISCO JAVIER - 79101008Y
Fecha: 2025.12.18 19:43:10 +01'00'

INDICE

DOCUMENTO NÚMERO 1: MEMORIA

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO NÚMERO 1.- FOTOGRAFICO.
- ANEJO NUMERO 2.- TOPOGRAFICO.
- ANEJO NUMERO 3.- SERVICIOS AFECTADOS Y CONSULTAS EEECTUADAS.
- ANEJO NUMERO 4.- CALCULO LUMINOTECNICO.
- ANEJO NUMERO 5.- CALCULO DE LINEA ELÉCTRICA DE ABASTECIMIENTO DE ALUMBRADO.
- ANEJO NUMERO 6.- DEFINICION DE EJES.
- ANEJO NÚMERO 7.- JUSTIFICACION DE PRECIOS
- ANEJO NÚMERO 8.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO NÚMERO 9.- PROGRAMA DE TRABAJOS
- ANEJO NÚMERO 10.- VALORACIÓN DE ENSAYOS
- ANEJO NÚMERO 11.- PROPUESTA DE CLASFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- ANEJO NÚMERO 12.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

DOCUMENTO NÚMERO 2: PLANOS

1.- SITUACIÓN (1 hoja, escalas 1:300.000 y 1:75.000)
2.- EMPLAZAMIENTO (1 hojas, escala 1:8.000)
3.- PLANTA DE LOCALIZACION DE ACTUACIÓN Y DIRECTORA DE HOJAS (1 hoja, escala 1:1.000)
4.- PLANTA DE ESTADO ACTUAL TOPOGRAFICO (1 hoja, escala 1:500).
5.- PLANTA GENERAL DE DEFINICION DE ACTUACION (1 hoja, escala 1:500).
6.- PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS (9 hojas, escala 1:200).
7.- PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE EJES, COTAS Y PENDIENTES (2 hojas, escala 1:500).
8.- PERFILES LONGITUDINALES (9 hojas, escala horizontal 1:400 escala vertical 1:40).
9.- PERFILES TRANSVERSALES (9 hojas, escala 1:250).
10.- PLANTA DE REPLANTEO DIMENSIONAL Y DE COTAS (9 hojas, escala 1:200).
11.- SECCIONES TIPO CONSTRUCTIVAS (9 hojas, escala 1:50).
12.- PLANTA DE INSTALACIONES EXISTENTES (1 hoja, escala 1:500).
13.- PLANTA DE INSTALACIÓN PROYECTADA DE AGUA POTABLE (1 hoja, escala 1:500).
14.- PLANTA DE INSTALACIÓN PROYECTADA DE ALUMBRADO PUBLICO (1 hoja, escala 1:500).
15.- PLANTA DE INSTALACION PROYECTADA DE SANEAMIENTO (1 hoja, escala 1:500).
16.- PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES DE

CONDUCCION PROYECTADA DE SANEMAIENTO (5 hojas, escalas varias).

17.- PLANTA DE INSTALACION PROYECTADA DE CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES (1 hoja, escala 1:500).

18.- PLANTA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL (1 hoja, escala 1:500).

19.- DETALLES COSNTRUCTIVOS Y DE URBANIZACIÓN (3 hojas, escalas varias).

20.- DETALLES DE INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE (3 hojas, escalas varias)

21.- DETALLES DE INSTALACIÓN DE ALUMBRADO (3 hojas, escalas varias).

22.- DETALLES DE INSTALACION DE SANEAMIENTO Y CAPTACION DE PLUVIALES (8 hojas, escalas varias).

23.- DETALLES DE MOBILIARIO URBANO (2 hojas, escala 1:20).

24.- DETALLES DE SEÑALIZACION (2 hojas, sin escala).

DOCUMENTO NÚMERO 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO NÚMERO 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICION AUXILIAR Y POR CAPITULOS
CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1
CUADRO DE PRECIOS NUMERO 2
PRESUPUESTO POR CAPITULOS
PRESUPUESTO DE EJECICIÓN MATERIAL
VALOR ESTIMADO
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION

DOCUMENTO NÚMERO 1: MEMORIA

MEMORIA

MEMORIA

1.- Antecedentes:

En el presente proyecto se definen de las obras necesarias para mejorar las condiciones de movilidad y accesibilidad en el entorno del parque Doctor Calatayud de Aspe, realizando una plataforma única compartida entre vehículos y peatones en tres de sus laterales, dejando el resto de ejes de uso únicamente peatonal (zona de las heladerías y de los columpios).

Responde a un encargo realizado por el Excelentísimo Ayuntamiento de Aspe a la empresa de Ingeniería TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano S.L.

En diciembre de 2025 se presenta el presente proyecto como culminación del proceso de redacción.

2.- Ámbito de la obra:

El ámbito inicial de la obra era el de tres viales perimetral de los cuatro que tiene el parque Doctor Calatayud más el perímetro completo del Mercado de Abastos, pero posteriormente por decisión del Ayuntamiento de Aspe se amplia el ámbito a los 4 viales perimetrales al parque más la prolongación de uno de ellos hasta la calle Pedro Galipienso.

Ilustración 1: Ámbito inicial de las obras proyectadas.

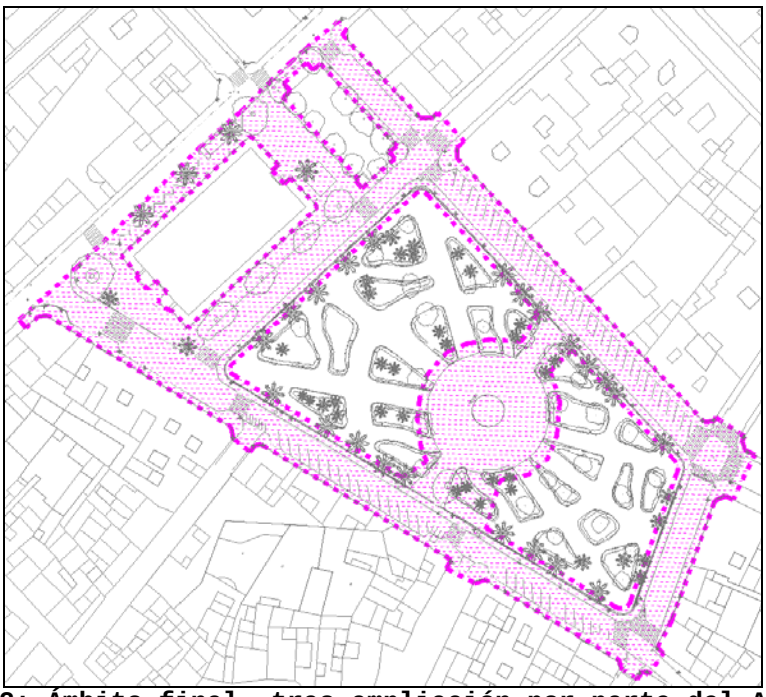


Ilustración 2: Ámbito final, tras ampliación por parte del Ayuntamiento.

La intención es conectar directamente este espacio del Parque y su entorno, incluyendo el Mercado de Abastos, con el centro tradicional por las calles peatonales Sacramento y La Rosa, creando dos ejes desde la Plaza Mayor y la Basílica de Nuestra Señora del Socorro, y estableciendo así, un nuevo gran eje peatonal que conecta distintos espacios públicos preexistentes con la eliminación de barreras arquitectónicas.

3.- Estado actual

Las aceras actuales del entorno se encuentran pavimentadas con baldosa hidráulica que en algunos sitios ofrecen estados deficientes, encintadas con bordillos de hormigón prefabricado, y con un vial rodado que corta la comunicación de las calles del centro histórico con la zona del parque.

Además el perímetro del parque se encuentra vallado con una barandilla metálica cimentada junto al muro de piedra natural que actúa de límite del propio parque, dificultando la permeabilidad peatonal en muchos puntos pues es el acceso al parque es sólo por las esquinas y entradas centrales.

Fotografía 1: Acera perimetral del parque. Bordillo y vallado metálico.

Esto sucede en todos los viales perimetrales del parque.

Fotografía 2: Eje entre parque y Mercado de Abastos. Bordillo más vallado, más aparcamiento de vehículos en batería.

4. Objetivos del proyecto:

Los objetivos del proyecto son la reurbanización y mejora de los viales del perímetro del Parque Doctor Calatayud con la finalidad de peatonalizar el entorno completo y conseguir una mejora accesibilidad desde el centro histórico hacia el parque y mercado.

5.- Marco normativo de la legislación de Accesibilidad:

- Normativa estatal. Un poco de historia

Hay en nuestra historia **3 hechos** que determinan de manera global el panorama legislativo relativo a accesibilidad:

1- La publicación de la **Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU) de 2003**, que significa una puesta al día de conceptos como discapacidad y participación y delimita el papel del estado como garante del derecho de igualdad de todas las personas. Esta ley, ya derogada, es la referencia a partir de la que se redacta toda la normativa posterior referente a derechos y no discriminación de las personas con discapacidad.

El "viaje de ida y vuelta" de las competencias en materia derechos y no discriminación de las personas con discapacidad se produjo entre Estado y Autonomías por primera vez en 1992 por la entrada en vigor de la LISMI (1992) y que se deshizo en 2003 por la ya citada LIONDAU.

Durante el año 2007 entraron en vigor varias normas que, desarrollando lo establecido en la LIONDAU, definían las nuevas reglas de juego establecidas en distintas áreas. En lo relativo a urbanismo y transporte las normas fueron:

- Edificación y Urbanismo

R.D. 505/2007 por el que se aprueban las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

- Transporte

R.D. 1544/2007 por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad

2- a) En el ámbito de la edificación, y en cumplimiento R.D. 505/2007 se publicó el R.D. 173/2010 que modificaba el **Código Técnico de la Edificación**, documento por el que se regula la construcción de edificios en España.

El Código Técnico de la Edificación se aprobó en 2006 por exigencia de la Ley de Ordenación de la Edificación de 1999. En el momento de su redacción, se incluyeron una serie de requisitos que debían cumplir los edificios construidos a partir de su entrada en vigor. Estos requisitos eran únicamente los de funcionalidad y seguridad, quedando fuera, de manera explícita, los aspectos referentes a Accesibilidad.

La modificación posterior vino a resolver esta "carencia", por lo que las condiciones de "accesibilidad" volvían a quedar englobadas dentro de la normativa estatal.

Los aspectos relativos a este nuevo requisito se incorporaron en la Documento básico de seguridad de Utilización (en siglas DB SU) que pasó a llamarse Documento básico de seguridad de Utilización y Accesibilidad. Por consiguiente, DB SUA.

Podemos ver la diferencia entre los objetivos planteados en 2006 y 2010:

- 2006 DB SU: "reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños inmediatos durante en el uso previsto del mismo, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento."

- 2010 DB SUA: "reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad."

Como el resto del Código técnico de la Edificación el DB SUA es de aplicación en las obras de edificación, tanto para obra nueva como para intervenciones en edificios existentes en lo referente a "instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio".

Los requisitos de accesibilidad se incluyeron en un nuevo apartado que se unió a los 8 existentes con el nombre de **DB SUA9 Accesibilidad.** En él se establecen una serie de condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles en función del uso y edificio objeto de proyecto o intervención.

b) En el ámbito de los espacios públicos urbanizados. De manera complementaria al CTE que determinaba las condiciones de accesibilidad en el campo edificatorio se aprobó la **Orden VIV/561/2010** por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización en el ámbito de los espacios públicos urbanizados.

Esta norma se aplica a todos los espacios públicos peatonales permanentes o temporales: áreas de uso peatonal, áreas de estancia, itinerarios, elementos urbanos, etc. en sus diferentes fases de diseño, construcción mantenimiento y gestión.

En su articulado la Orden VIV/561/2010 incluye también en su ámbito de aplicación los **espacios públicos urbanizados con anterioridad** que sean susceptibles de **ajustes razonables**, fijando el plazo límite para su adecuación en el 1 de enero de 2019

3- El hecho de que se reformularan a nivel internacional numerosos conceptos relacionados con el ámbito de la discapacidad tiene su reflejo en nuestro marco normativo: Por un lado, la Ley 26/2011 significó una adecuación (especialmente de la LIONDAU) a La Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo

Facultativo que fueron aprobados el 13 de diciembre de 2006 por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU)

Por otro, en un intento de establecer un marco normativo que garantizase de manera global las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad se aprobó **Real Decreto Legislativo 1/2013, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social**.

Se pretende regularizar, aclarar y armonizar las normas anteriores poniendo el foco en varios ámbitos específicos, entre ellos:

-Espacios públicos urbanizados y edificación.

-Medios de transporte.

Este Real decreto plantea una serie de estrategias como un Procedimiento sancionador y una serie de plazos máximos de exigibilidad de las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para cada ámbito de actuación específico.

Además, se pone en escena el concepto **«Ajustes razonables»** como uno de los criterios de las actuaciones a realizar.

La evolución que ha vivido la normativa referente al tratamiento que damos a la discapacidad podemos sacar una conclusión: **es un proceso vivo**, que está en marcha y conduce hacia una sociedad más justa e igualitaria.

- Normativa estatal. Normativa en vigor en relación a la accesibilidad

En lo que se refiere a infraestructuras y accesibilidad, la normativa estatal en vigor podemos resumir que es la siguiente:

1-Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

2-Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

3-Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

4-Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovaciones urbanas, 2013-2016.

5-Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Pero en lo que atañe al proyecto, donde no se actúa sobre la edificación ni sobre los elementos de urbanización adscritos a edificios, podemos considerar que es de aplicación concreta:

-Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero.

- Normativa autonómica.

En cuanto a la normativa autonómica, el marco legislativo actual en vigor tiene como base la **ley 1/98** desarrollada al amparo de la Ley 13/1982, de Integración Social de los Minusválidos, aprobada por las Cortes Generales el 23 de marzo, que señaló que las Administraciones Públicas, en el ámbito de sus competencias, aprobarían las normas urbanísticas y arquitectónicas básicas conteniendo las condiciones a que deben ajustarse los proyectos, el catálogo de edificios a que serán aplicables y el procedimiento de autorización, control y sanción, con el fin de que resulten accesibles. Así mismo, deberían adoptar las medidas necesarias para adecuar progresivamente los transportes públicos colectivos y facilitar el estacionamiento de los vehículos que transporten a personas con problemas de movilidad o limitación sensorial.

El **decreto 39/2004** de 5 de marzo del Consell de la Generalitat, desarrolló la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.

La **ORDEN de 9 de junio de 2004, de** la Conselleria de Territorio y Vivienda, desarrolló el decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano.

La **ORDEN de 25 de mayo de 2004**, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, desarrollo el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.

Pero el Decreto 65/2019 de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios **públicos ha venido a derogar tanto el decreto 39/2004 como las dos órdenes anteriores de 9 de junio y de 25 de mayo,** quedando como único marco de aplicación concreta de legislación autonómica para el proyecto actual.

- Normativa autonómica. Normativa en vigor en relación a la accesibilidad

Así pues, en lo que se refiere a infraestructuras y accesibilidad, la normativa autonómica en vigor podemos resumir que es la siguiente:

1-Ley 1/1998 de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.

2- Decreto 65/2019 de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

En lo que atañe al proyecto, podemos considerar que es de aplicación concreta el decreto 65/2019 de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

6.- Normativa de accesibilidad que se aplica en el presente proyecto:

Por todo lo anterior, se aplicará en el presente proyecto, la orden VIV/561/2010, de 1 de febrero del Ministerio de la Vivienda, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y el decreto 65/2019 de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

Teniendo en cuenta lo establecido en la orden VIV/651/2010, un **Itinerario peatonal accesible debería cumplir**, a modo de resumen, los siguientes requisitos:

- Será adyacente a la línea de fachada o elemento horizontal que materialice físicamente el límite edificado a nivel del suelo.
- Tendrá anchura libre de paso no inferior a 1,80 m
- Tendrá altura libre de paso no inferior a 2,20 m.
- No presentará escalones aislados ni resaltes.
- La pendiente transversal máxima será del 2%.
- La pendiente longitudinal máxima será del 6%.
- Cuando la pendiente sea mayor que el 6% y los desniveles salvados por rampas (planos inclinados superiores al 6% o desniveles superiores a 20 cm) tendrán las siguientes características:

  a) Tramos de una anchura mínima libre de paso de 1,80 m y una longitud máxima de 10 m.

  b) Pendiente longitudinal máxima será del 10% para tramos de hasta 3 m de longitud y del 8% para tramos de hasta 10 m de longitud.

- Su pavimentación reunirá las siguientes características. El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable, antideslizante en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos.

Deberá usar pavimentos táctiles indicadores de material antideslizante y permitirá una fácil detección y recepción de información mediante el pie o bastón. Se dispondrá conformando franjas de orientación y ancho variable que contrastarán cromáticamente de modo suficiente con el suelo circundante. Se utilizarán dos tipos de pavimento táctil indicador, de acuerdo con su finalidad:

a) Pavimento táctil indicador direccional, para señalar encaminamiento o guía en el itinerario peatonal accesible, así como proximidad a elementos de cambio de nivel, constituido por piezas o materiales con un acabado superficial continuo de acanaladuras rectas y paralelas, cuya profundidad máxima será de 5 mm.

b) Pavimento táctil indicador de advertencia o proximidad a puntos de peligro. Constituido por piezas o materiales con botones de forma troncocónica y altura máxima de 4 mm, siendo el resto de características las indicadas por la norma UNE 127029. El pavimento se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha, facilitando así el paso de elementos con ruedas.

- Excepcionalmente, en las zonas urbanas consolidadas como es este caso, y en las condiciones previstas por la normativa autonómica, se permitirán estrechamientos puntuales, siempre que la anchura libre de paso resultante no sea inferior a 1,50 m.
- Plataforma única: Quedará perfectamente diferenciada en el pavimento la zona preferente de peatones, por la que discurre el itinerario peatonal accesible, así como la señalización vertical de aviso a los vehículos.

En el **Decreto 65/2019 establece a su vez** las siguientes condiciones para los **Itinerarios peatonales accesibles:**

a) La altura del bordillo de las aceras no deberá superar 0,12 m salvo en las plataformas de acceso a transporte público que se ajustará a los requisitos de los medios de transporte.

b) A lo largo del itinerario peatonal accesible deberán preverse áreas de descanso, preferentemente en intervalos no superiores a 100 m y dispondrán de, al menos, un banco accesible.

c) Preferentemente, el trazado ofrecerá unas visuales claras y será lo más rectilíneo posible para favorecer la orientación de todas las personas.

d) No se admitirán vuelos o salientes de las fachadas de las edificaciones cuando se proyecten más de 0,10 metros sobre el itinerario y estén situados a menos de 2,20 m de altura.

Plataformas únicas de uso mixto (usos peatonales y vehicular al mismo nivel): el tránsito peatonal tiene en todo caso preferencia. En particular, cumplirán las siguientes condiciones:

a) Cuando la plataforma tenga una anchura mayor a 5,00 m, se delimitarán las zonas preferentes peatonales a ambos lados del carril vehicular, por las que discurrirá el itinerario peatonal accesible; para ello se dispondrán franjas de pavimento táctil indicador de advertencia continuas en todo el recorrido, de anchura 0,40 m, de color contrastado.

b) Los puntos de cruce entre el itinerario peatonal y el vehicular se dispondrán en perpendicular al trazado de la plataforma y no en ángulos o chaflanes y cumplirán el resto de condiciones de pasos de peatones, además se señalizarán con una franja de pavimento táctil indicador direccional de una anchura de 0,80 m entre la línea de fachada y el pavimento táctil indicador de advertencia que delimita el carril vehicular. Este tipo de señalización se dispondrá de forma perpendicular a las zonas seguras de tránsito peatonal.

c) Se dispondrá señalización vertical y horizontal de prioridad peatonal de aviso a los vehículos, y de límite de velocidad, comprensible y visible desde diferentes ubicaciones

En el diseño que se proyecta se busca compatibilizar los anchos de los espacios de circulación peatonal accesible con el tráfico rodado y la conservación de zonas de aparcamiento donde sea posible, transformándolas en tipo “cordón” en vez del “batería” actual.

7.- Información Previa.

Con objeto de redactar el presente proyecto se ha recopilado y elaborado la siguiente información previa:

7.1. Cartografía

Para la confección del plano de situación se ha utilizado un plano digitalizado de ámbito provincial obtenido de la Excma. Diputación de Alicante, el cual se ha configurado a las escalas 1:500.000 y 1:75.000 en sendas divisiones verticales del formato A3.

Para la confección del plano de emplazamiento se ha utilizado un callejero a escala 1:8.000 del casco urbano de Aspe obtenido del propio Ayuntamiento de Aspe.

Se ha utilizado como base cartográfica para la confección del resto de plano de definición de las obras el vuelo a escala 1:1.000 del casco urbano de Aspe, al que se han incluido un levantamiento topográfico completo a escala 1:200 de la zona de afección de las obras proyectadas, realizado por la empresa alicantina CARTOMED S.L. mediante un sistema LIDAR.

7.2. Servicios afectados:

Con objeto de recabar información sobre los servicios existentes en el entorno del parque Doctor Calatayud y viales que confluyen al mismo, y por tanto afectado por el presente proyecto se realizan distintas visitas a la zona para la obtención de datos, visuales, relativos a las instalaciones existentes.

Asimismo, en fecha de 16 de septiembre de 2025, se realiza consulta a la empresa INKOLAN donde se ubica la información digitalizada sobre redes de infraestructuras y se nos remite un plano completo en formato CAD, y orientación ETRS89, con todas las cartografías y todas las redes de canalizaciones disponibles en la zona solicitada. La información se suministra separada por capas de cada operador y con el detalle que se indica en la leyenda.

En referencia al saneamiento y abastecimiento de agua potable, al no estar incluidos esos servicios en el catálogo de INKOLAN, el día 16 de septiembre de 2025, se emite correo electrónico a Global Ómnium para conocer el estado de los servicios que explotan en el área y sus intenciones de cambio de los mismos. El día 19 de septiembre de 2025 nos contestan y remiten un informe, así como planos de estado actual y propuesta de actuación sobre los servicios que explotan. El día 20 de noviembre de 2025 se envía correo a Global Ómnium para, debido a los grandes diámetros solicitados por la empresa explotadora del servicio, conocer la profundidad de los pozos de registro y así cubicar y valorar con exactitud las excavaciones a realizar. Nos contestan el día 27 de noviembre de 2025.

Toda la información relativa a servicios afectados, y la magnitud de su afección, se encuentra detallada en el anejo Nº3, "servicios afectados y consultas efectuadas".

8. Geología y geotecnia:

Dada la índole de las actuaciones propuestas en el presente proyecto, todas ellas superficiales y realizadas sobre suelo consolidado, y ninguna de ellas estructurales ni con cargas significativas, no se considera la realización de estudio geológico ni geotécnico

7.- Solución adoptada

Con las ideas anteriormente expresadas, se proyectan las secciones y pavimento de los distintos ejes perimetrales al parque. Resumiendo, las actuaciones estéticas y urbanísticas son:

-Todos los viales perimetrales al parque, incluidos en el ámbito de actuación, se proyectan en plataforma única (sección en V), con dos zonas peatonales en los extremos (junto vivienda y junto parque), y una zona central de tráfico vehiculas con única banda de aparcamiento en cordón en el lateral de las viviendas.

-Las pendientes transversales son del 2% hacia el centro de la sección consiguiendo así la eliminación de gran parte del vallado perimetral del parque al conseguir enrasar la rasante de la sección con el pavimento interior del parque.

-La delimitación de la zona peatonal se realiza mediante rigola prefabricada en hormigón de dimensiones 50x20x15 cm, sin ningún resalto entre superficies.

-El pavimento a emplear es de LLOSA VULCANO de BREINCO de dimensiones 60x40x8 cm (permitiendo así las esporádicas cargas de tráfico sobre ellas), en color arena u otro cualquiera a escoger por la dirección facultativa de las obras.

-En la plaza central del parque se proyecta pavimento de piedra natural de Cabezo Gordo en bandas radiales con anchura de 20 cm, espesor de 8 cm y largo variable.

-El pavimento de la banda rodada se realiza con mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 de 5 cm sobre mezcla AC22 de 6 cm y base de zahorras artificiales de 30 cm, cumpliendo así con la normativa de secciones de firme de la comunidad valenciana para un tráfico T41 sobre explanada E2.

-En las bandas de aparcamiento no se ejecuta la capa AC22, aumentando la capa de zahorras artificiales con la finalidad de partir la ejecución desde una plataforma o fondo de caja uniforme para todas las secciones.

9. Descripción de las obras.

Las obras a realizar, que se incluyen en el presupuesto de las obras son las siguientes:

Demoliciones:

Se demolerán todos los elementos de mobiliario urbano existentes en el área de actuación, tales como bolardos, señales de circulación, papeleras, vallados metálicos en la puerta del mercado y lateral mayor del parque Dr. Calatayud.

De igual manera se demolerán los bordillos existentes y el pavimento de acera existente incluida la solera de hormigón en masa debajo de ellos. Y también la calzada rodada asfáltica que se estima tiene un espesor de 10 cm.

Respecto a las instalaciones, se demuelen los puntos de luz y sus columnas de acero galvanizado que hay en el perímetro del parque, y ninguna de las del interior, del perímetro del mercado de abasto y del parque infantil.

Se incluye el fresado el pavimento asfaltico en los extremos de los ejes de actuación para efectuar un enrasamiento del firme proyectado con el existente.

Existe un quiosco en el cruce con la calle Concepción que se desmontará.

Y, para terminar, aun no estando dentro del Zona 1 "Casco Histórico" se prevén unas unidades de control de arqueología para seguimiento de las excavaciones de zanjas de saneamiento.

Movimiento de tierras:

Consisten en la ejecución de cajeo necesario para la futura construcción de firme y pavimentos. La excavación viene definida por los perfiles longitudinales de los ejes planteados, así como la medición de los mismos.

Se realizará un compactado del fondo de caja y posterior ejecución de las capas de base de firme y pavimentos.

Urbanización y pavimentos:

Las alineaciones de rigolas buscan generar un espacio peatonal de 2'5 metros de anchura a ambos lados de la sección transversal. Entre dichas alineaciones se distribuye un cordón de aparcamiento de 2 metros de anchura y un carril rodado de 3 metros de anchura. Todo arroja un total de 10 metros que es el ancho libre útil entre alineaciones de las edificaciones y el parque.

Como pavimentos se utilizarán:

-En las aceras, losa prefabricada 60x40x8 cm, u otros menores para conformar despieces y patrones variados, realizado en hormigón bicapa color DESIERTO u otro cualquiera a elegir por la dirección facultativa de las obras, modelo LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente funcional, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. La losa a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abra-

sión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica a flexión mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 25.0 KN. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 según norma UNE-EN-1339. La losa estará confeccionada con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE y deberán cumplir deberán cumplir las normas UNE-1339 y UNE-127339 de acuerdo a las clases seleccionadas. Dispondrán de la marca AENOR. Se presentará ensayo de tipo de estas características. La recepción en obra será según anexo B UNE-EN-1339.

-En las uniones con las calles adyacentes pavimento de baldosa hidráulica o terrazo texturizado modelos municipales de 40x40cm sobre mortero de cemento, con colores y acabados idénticos a los existentes en la urbanización, según modelos adoptados por la Administración.

-En la calzada, y sobre riego de imprimación C50BF4IMP y dotación 1’2 kg/m2, una capa de 6 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 Bin S 50/70, más emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3ADH y dotación de 0’8 kg/m2, y una capa de rodadura de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 Surf S 50/70 con árido porfídico, con una base de zahorras artificiales de 30 cm de espesor. En la zona de rodadura llevará un texturizado imitando al adoquín de dimensiones 20x10 cm (asfalto impreso), y en las zonas de intersección y/o cruce con otros viales o ejes sin textura alguna.

-En las bandas de aparcamiento no se ejecutará la capa AC22 y tan solo será la capa AC 16 Surf S 50/70 de 5 cm con árido porfídico, sin texturizado, sobre riego C50BF4IMP de dotación 1’2 kg/m2, con base de 36 cm de zahorras artificiales.

-En los pasos de peatones se utilizarán pavimentos texturizados botones y direccional:

*En la banda de detención de los pasos de peatones baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x8 cm modelo LLOSA VULCANO de BREINCO , o equivalente funcional, que poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación, de color CORTEN y estarán en posesión de marcado CE. Las baldosas formarán una banda de 60 cm de ancho.

*En la banda direccional de los pasos de peatones baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x8 cm modelo LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalente funcional, que poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media

igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación, de color GRIS y estarán en posesión de marcado CE. Las baldosas formarán una banda de 80 m de ancho y la longitud a colocar en cada paso depende de la distancia a fachada y está definido en planos de replanteo.

-En el interior del parque Doctor Calatayud, contorneando a la fuente existente, el pavimento diseñado se compone de piezas de piedra caliza Cabezo Gordo de anchura 20 cm y espesor 8 cm y longitud variables (20, 40, 60 o/y 80 cm) en disposición y despiece indicados en planos.

-En las entradas al parque se utilizará pavimento de arena de Albero compactada con un espesor final de 15 cm sobre capa de zahorras artificiales y lamina geotextil anti hierbas.

Todos los pavimentos pétreos artificiales y naturales llevan una solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor y una base de zahorras artificiales de 15 cm de espesor sobre el fondo de caja excavada en el movimiento de tierras.

Las distintas secciones constructivas de pavimentos, así como su entronque se encuentran definidas en planos de detalles del documento nº2 del presente proyecto.

Instalación de alumbrado:

El alumbrado se compone de una distribución a tresbolillo sobre los viarios, con una interdistancia entre luminarias del mismo lado de 22 metros, con una altura de implantación de 4 metros para obtener la uniformidad requerida en la instalación y cumplir con las directrices de la reglamentación de ahorro energético. Se utilizarán LED de 25 W.

La luminaria a utilizar son columnas TORCH de MAYJA, o equivale funcional, de 4 metros de altura y 25W de potencia. En los viales se utilizará con distribución lumínica asimétrica y en la zonas entre el Mercado de Abastos y el parque infantil (eje columpios) se utilizará distribución lumínica simétrica central.

La cimentación de la columna se realiza con dados de hormigón HM-20 de dimensiones 60x60x100 cm. Cada punto de luz posee una pica de cobre desnudo para su toma de tierra en la arqueta de derivación.

La conexión se realiza a través de canalizaciones de 2 tubos de PE de doble capa de 110 mm de diámetro a lo largo de las trazas de los viales perimetrales del parque, confluyendo dicha canalización en un armario de regulación y control que se sitúa junto al centro de transformación de la calle Pedro Galipienso del cual se alimenta. La infraestructura se completa con canalizaciones a puntos

de las fachadas donde en la actualidad hay entronques aéreos subterráneos donde conectar con líneas existentes con la finalidad de dar continuidad al servicio en estas últimas.

Cada punto de luz posee una arqueta de derivación de 40x40x60 cm de hormigón tipo HM-20, con tapas de 40x40 cm de fundición de clase C-250. En los cruces se proyectan arquetas de 60x60x90 cm también de hormigón HM-20, con tapas de 40x40 cm de fundición de clase C-250. Estas tapas serán huecas para alojar en su interior los elementos de pavimentos oportunos.

El cableado a utilizar es de cobre de 6 mm2 de sección en manguera tipo RV-K de sección 4x6 mm2 de hilo conductor de cobre clase 5 según UNE 60.228, con aislamiento de polietileno reticulado DIX3 según UNE HD603-1, y cubierta PVC tipo DMV-18 según UNE HD603-1. Se alojará en la canalización comentada. E irá acompañada de cable de toma tierra de sección 1x16mm2, color amarillo-verde, de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE. El abastecimiento a los puntos de luz se realiza por el interior de la columna mediante manguera eléctrica de sección 3x2.5 mm2 de cobre compuesta por fase, neutro más tierra, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR.

Se proyecta también la acometida eléctrica completa dentro del armario existente a la línea eléctrica, así como la legalización de la instalación eléctrica por el OCA.

Instalación de agua potable y acometidas:

Siguiendo las indicaciones de la compañía explotadora del servicio de aguas, incluidas en el anejo número 3 de servicios y consultas efectuadas:

-Se cambia la conducción existente por una tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, revestida interiormente de cemento y exteriormente cincada y barnizada, de la serie K=9, de la clase de presión C40, en el tramo del Parque Doctor Calatayud que va desde el número de policía 1 al número de policía 10.

-Se realizan varios entronques con las conducciones existentes en la calle La Rosa, calle Pedro Galipienso, y un tapón en el cruce con la calle Concepción. Con arquetas de registro y válvula de compuerta de cierre elástico de 100 mm de diámetro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico.

-Se reponen las acometidas de las viviendas sitas en los tramos que se cambian a tubería de fundición con válvula GREINER de 3/4" de diámetro sobre tubería de fundición dúctil de 100mm de diámetro. Incluye collarín de toma, enlace mixto de latón de 50mm, tubería de polietileno de 50mm PN16, enlace acodado de latón, válvula GREINER de 3/4" de diámetro y reducción de 1 1/2" a 1", 3/4" y ½. Todas ellas alojadas en arqueas con tapa rellenable de 30x30 cm de clase C-250.

-Se realiza nuevos cruces hacia el Parque Doctor Calatayud y Parque Infantil junto Mercado de Abastos con tubería de 2" de sección desde red existente en el vial perimetral del Parque Doctor Calatayud.

Se realizarán las catas para localización de los entronques de la conducción proyectada a la existente. Siendo abonadas éstas mediante las unidades medidas en el estado de medición y a al precio contemplado en el documento número 4, Presupuesto. No será abonable por este concepto ninguna otra cata de cualquier otro servicio.

Previo a la ejecución de la conducción de agua potable, se ejecuta una red provisional de agua en polietileno, conectada a la red existente y permitiendo el consumo de las viviendas durante la fase de ejecución de las obras.

De igual manera se contempla la obra civil de ejecución de zanjas y el tapado de las mismas una vez ejecutada la conducción.

Para la puesta en servicio se deben ejecutar las unidades de comprobación de presión, limpieza y desinfección de la conducción antes de ejecutar el pase por las acometidas nuevas.

Instalación de saneamiento:

Siguiendo las indicaciones de la compañía explotadora del servicio, incluidas en el anejo número 3 de servicios y consultas efectuadas, se proyecta:

-Remodelación completa de red de saneamiento en el tramo que comprende los ejes "heladerías" y "viripa", parte del perímetro del parque, con una conducción de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 1.000 mm y de unión por junta elástica en EPDM.

-Remodelación completa de la red de saneamiento en el tramo que comprende parte del eje "requena" y el eje "mercado" completo, con una conducción de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 6300 mm y de unión por junta elástica en EPDM.

La red se completa con pozos de registro de diámetro interior 1 m para la conducción de 630 mm y de 1'4 metros de diámetro interior para la conducción de 1.000 mm. Ambos tipos de pozos con la parte inferior construida in situ y una parte superior confeccionada a base de aros y cono prefabricados, con tapa de diámetro 600 mm y clase resistente D400, preparada para rellenar con pavimento en su interior. La ubicación de los pozos será a interdistancia aproximadas de 40 metros y en cambios de alineación y cruces con otras vías.

Las acometidas domiciliaras se reconstruirán con tubería de PE estructurado de 200 mm de diámetro nominal en viviendas unifamiliares y de 250 mm de diámetro nominal en los bloques de

viviendas, que conectan las salidas de las edificaciones con pozos cercanos o directamente a tubo con pieza clic especial de conexión. El registro en la fachada se hará con una pieza TE de PE estructurado y tapa de registro de 30x30 cm enrasado al pavimento circundante.

Instalación de captación de pluviales:

El drenaje y evacuación de pluviales se componen por un lado de los elementos de captación y por otro de los colectores de evacuación hacia la red de saneamiento comentada en párrafo anterior ya que no se dispone de red o conducciones separativas en esta zona del casco urbano de Aspe.

Como elementos de captación conectados a la red de colectores, tenemos, a lo largo del punto bajo de la sección transversal de los ejes perimetrales del parque Doctor Calatayud, un canal de hormigón polímero tipo ULMA, o equivalente funcional, modelo U150.20R, o equivalente funcional, de ancho exterior 204 mm, ancho interior 150 mm y altura exterior 300 mm, con caz de evacuación, y una rejilla de acero galvanizado ranurada doble, modelo GDR150UOC, o equivalente funcional, con clase de carga C-250 según Norma EN-1433.

Como elementos de evacuación se proyecta una conducción estructural (doble capa) de 160 mm de diámetro nominal desde los elementos de captación hasta pozos ejecutados en la instalación de saneamiento. Como elemento de conexión entre conducto de evacuación y elemento de captación se utilizan arquetas modelo AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA, o equivalente funcional, confeccionada en un único cuerpo de hormigón polímero. Esta arqueta se sitúa también a intervalos regulares para permitir la limpieza del canal de captación.

Instalación de previsión de telefonía:

En previsión de tendidos futuros de cable o telefonía se proyecta una canalización a lo largo de las calles del ámbito con una canalización compuesta de tritubo de 40 mm de diámetro nominal en PE, alojados junto a la zanja y canalización de alumbrado público.

Se añaden arquetas de 40x40 cm en las derivaciones a los entronques aéreos-subterráneos, con las tapas aptas para el rellenado con el pavimento circundante de las misma. Los entronques aéreo-subterráneos se ejecutará con tubos de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro interior, liso y rectos, grapados en fachadas hasta una altura superior a los 4 metros.

Reposiciones:

Las reposiciones consisten en actualizar todas las arquetas de instalaciones existentes que no se modifican ni demuelen al tipo “para rellenar” para poder encastrar el pavimento que se ejecute en el interior de la misma.

Las tapas serán de 40x40 cm, de 60x60 cm y circulares de 60 cm de diámetro. Las que estén en zona peatonal serán de categoría C-250 y las que estén en zona rodada de categoría D-400.

Mobiliario urbano:

El mobiliario urbano a instalar se compone de:

-Bolardos flexibles cilíndricos de 99 cm de altura y 10 cm de diámetro, confeccionados en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable 20 cm a pavimento. Su acabado superficial con pintura negra efecto forja. Se colocará en alineaciones de la rigola para separar la zona peatonal y la rodada.

-En la acera del mercado, perteneciente al eje mercado, entre los árboles existentes, se colocan bancos de madera tropical de 2 m de longitud con brazos de aluminio AG3, modelo NEOLIVIANO de SANTA&COLE, o equivalente, formado por soporte y bastidor en L laminados en caliente de 50 y 40 mm respectivamente. Estructura de fundición de aluminio AG3 y acabado anodizado, asiento y respaldo formado por 15 listones de madera tropical de 200x45x45 mm, con pletinas 40x4 mm de aluminio AG3 anodizado para anclaje de la madera tratada con un producto protector fungicida, insecticida e hidrófuga con filtro UV, con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado, instalado con sistema movible que permita retirar el banco para la celebración de eventos y volver a colocarlos posteriormente.

-Papelera modelo DARA de FUNDICION DUCTIL BENITO, o equivalente, de 95 litros de capacidad con 660x1270mm de dimensiones exteriores, fabricada en chapa de acero galvanizada y con imprimación epoxi y acabada lacado. Incluye la unidad tornillería y accesorios de anclaje mediante 4 tacos metálicos. Incluye la unidad, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

Jardinería:

Se plantarán VIBURUM ODORATISIMUM "LUCIDUM", con una altura entre 70 y 90 cm, con una anchura entre 30 y 50 cm, en una razón de 4 unidades por cada alcorque sobre arbolado existente en el perímetro del Mercado de Abastos.

Cada alcorque llevará además una cubrición decorativa del terreno, con áridos y piedras, realizada mediante extendido de gravilla de machaqueo, de granulometría comprendida entre 12 y 24 mm, color a elegir por la dirección facultativa de las obras, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo, y extendido de piedras calizas de coquera sin trabajar, con un rendimiento de 0,1 t/m².

Como base de todo esto se ejecuta una capa de tierra vegetal de Cabeza de 15 de espesor sobre el terreno natural existente hasta enrasar la cota a -10 cm sobre pavimento proyectado.

Señalización horizontal y vertical:

Se proyecta la señalización en los encuentros del vial perimetral del parque con las calles adyacentes a las del ámbito del proyecto, conforme a la norma 8.2. I.C. en cuanto a la señalización horizontal y en cuanto a la señalización vertical se utiliza el catálogo de señales del Ministerio de Fomento con señales de acero de retroreflexividad nivel II, con postes de sección rectangular de 3 mm de espesor.

Las señales a colocar serán circulares, cuadradas y rectangulares de 60 cm de diámetro, 60 cm de lado y 60x90 cm, respectivamente.

La cimentación de las señales se realiza con dado de HM-20 de 20x20x40 cm.

9.-Cálculos justificativos

Cálculo luminotécnico:

Se ha realizado el cálculo luminotécnico de las luminarias a utilizar en este proyecto que se encuentra en el anejo número 4 Cálculo luminotécnico. Se expone a continuación un breve resumen de su contenido.

El objeto perseguido es iluminar las calles del entorno del parque Doctor Calatayud de Aspe. La iluminación que se proyecta tiene un uso de alumbrado exterior, por situarse en el exterior, y público, por recaer su iluminación sobre un vial público. La titularidad de la instalación será el Ayuntamiento de Aspe, al ser el vial sobre el que se implanta de titularidad municipal.

Al tratarse de una instalación de alumbrado público sobre un vial se estará a lo dispuesto en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, o publicado el 19 de noviembre de 2008 por R.D. 1890/2008 de 14 de noviembre. Cumpliendo las limitaciones expuestas en las instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

El sistema de alambrado es de situación al tresbolillo, junto a la banda de aparcamiento y vial rodado, pero colocado en superficie de acera peatonal, y montado sobre columnas. Las disposiciones son las siguientes:

*En los viales perimetrales del parque (prolongación calle Santa Faz y prolongación de calle Doctor Marañón): Implantación al tresbolillo con una interdistancia entre puntos de luz de la misma línea 22 metros, altura de implantación 4 metros.

*En la calle situada entre el Mercado y el Parque: Implantación al tresbolillo con una interdistancia entre puntos de luz de la misma línea 22 metros, altura de implantación 4 metros.

*En el vial de las heladerías (prolongación de la calle San Miguel): Implantación al tresbolillo con una interdistancia entre puntos de luz de la misma línea de 17’5 metros.

*En el vial entre el Mercado y el parque infantil: implantación axial con una interdistancia de 7 metros y altura de implantación de 4 metros.

La luminaria a emplear en la instalación es el modelo TORCH de MAYJA, o equivalente funcional, de 25 W de potencia con 4.309 lúmenes. Se han obtenido los siguientes resultados:

Para los viales prolongación de la calle Santa Faz y Doctor Marañón:

Calzada rodada:	
Iluminancia media (lux)	32’01
Uniformidad media (Emed/Emin)	0’50
Acera lado parque:	
Iluminancia media (lux)	21’98
Iluminancia mínima (lux)	6’38
Acera lado edificaciones:	
Iluminancia media (lux)	21’98
Iluminancia mínima (lux)	6’38

Para el vial entre mercado y parque Dr. Calatayud:

Calzada rodada:	
Iluminancia media (lux)	32’01
Uniformidad media (Emed/Emin)	0’50
Acera lado parque:	
Iluminancia media (lux)	17’85
Iluminancia mínima (lux)	4’53
Acera lado mercado:	
Iluminancia media (lux)	14’24
Iluminancia mínima (lux)	2’11

Para el vial de las heladerías:

Iluminancia media (lux)	34’00
Iluminancia mínima (lux)	4’36

Para el vial entre mercado y parque infantil:

Iluminancia media (lux)	26’00
Iluminancia mínima (lux)	11’00

Para el área frente la entrada principal del mercado:

Iluminancia media (lux)	27’00
Iluminancia mínima (lux)	4’22

Cumpliendo con las disposiciones mínimas exigidas.

La calificación energética de la instalación de alumbrado proyectada tiene valor A ya que el índice de eficiencia energética está por encima del valor 1’1.

Cálculo eléctrico de la línea de alumbrado:

Se ha realizado el cálculo eléctrico de las líneas de alumbrado que se encuentra en el anejo número 5, Cálculo de la línea eléctrica en abastecimiento de alumbrado.

El objetivo es el cálculo de las secciones de los conductores de la red de distribución de la energía eléctrica necesaria para alimentar los consumos de las lámparas y las capacidades de los elementos de medida, maniobra y protección de las instalaciones.

Se proyectan nuevas líneas de abastecimiento para dar suministro a los puntos de luz.

Del anejo luminotécnico se desprende el número de luminarias y la potencia de ellas, obteniéndose una potencia prevista de la instalación de 1.300 W.

Los conductores a emplear serán de cobre y tensiones nominales de 0'6/1 kV, con aislamiento de polietileno reticulado. Las secciones de los conductores se determinarán mediante los cálculos

Las canalizaciones subterráneas serán de polietileno de doble capa, una rugosa en el exterior y una lisa en el interior que facilite la inclusión de cableado. El diámetro se determinará en el anejo atendiendo a la ITC-BT-21.

Se han calculado en una tabla las intensidades y las caídas de tensión en cada tramo y la acumulada, calculándola también en porcentaje. Los resultados se reflejan en el citado anejo, en la cual puede observarse que el valor máximo alcanzado es inferior al 3% y la sección de los conductores corresponde con lo ordenado en la reglamentación vigente.

La instalación se compone de una canalización subterránea que discurre por ambos lados de la calle Dr. Calatayud (perímetro del parque), realizando varios cruces de la citada calle para conseguir un mallado completo de la instalación. En las zonas peatonales sin tráfico de vehículos (zona de las heladerías y pasillo entre mercado y zona de juegos infantiles) se realizará siguiendo las alineaciones de los puntos de luz.

La instalación se compone de una única línea que parte del armario proyectado junto al CT situado en la calle Pedro Galipienso, ramificada hasta llegar hasta la última de las luminarias en la calle Doctor Marañón, y en la que los puntos de luz se conectan alternativamente a las distintas fases (R, S, T) para conseguir un equilibrio en el consumo y una ventaja ante faltas de suministro en alguna de las fases.

Definición de ejes:

Los viales proyectados se establecen en plataforma compartida junto a zona verde consolidada, se ha considerado como limitación en planta el de mantener las alineaciones existentes de fachadas de viviendas y límite de muro de parque. Del mismo modo en cuanto a las limitaciones en alzado, las rasantes (por la misma justificación anterior) están fijas y no permiten modificaciones excesivas,

teniendo que ajustarnos a las cotas y pendientes existentes, tan solo regularizándolas en los mismos márgenes de magnitud existentes.

No se ha considerado ninguna normativa de trazado.

Es un entorno urbano consolidado desde hace casi 100 años, con viales de calzada rodada y aceras laterales junto a las fachadas. Las pendientes tanto longitudinales como transversales de los viales son muy escasas, alcanzando los 0'5% en escasos tramos, siendo la media menor del 0'3%.

Se definen 8 ejes en planta. Son los siguientes:

1.- Llamado en los listados como "requena", que es prolongación de la calle Santa Faz hasta la calle Pedro Galipienso.

2.- Llamado en los listados "heladerías", que es el tramo de la calle Doctor Calatayud que tiene como frente de fachada las heladerías que dan al mismo parque, en prolongación de la calle San Miguel y Sagunto, entre los ejes "requena" y "viripa".

3.- Llamado en los listados como "viripa" se encuentra en oposición al eje "requena" y es prolongación de la calle Doctor Marañón hasta la calle Pedro Galipienso.

4.- Llamado en los listados como "mercado", es el vial entre el marcado de abastos y el parque Doctor Calatayud, que es prolongación de la calle Doctor Fleming desde el eje "requena" al eje "viripa".

5.- Llamado en los listados como "columpios" es el vial peatonal entre el mercado y el parque infantil, que es prolongación de la calle Juan de Austria hasta el eje "marcado"

6.- Llamado en los listados como "rosa" es la bocacalle de la calle Rosa que afronta al parque Doctor Calatayud, hasta el eje "requena".

7.- Llamado en los listados como "hondico" es la bocacalle de la calle Concepción que afronta al parque Doctor Calatayud, hasta el eje "requena".

8.- Llamado en los listados como "fuente" es el eje que cruza el parque Doctor Calatayud por el centro de la fuente y plaza central desde el eje "requena" al eje "viripa".

Se encaja las siguientes pendientes en los viales definidos:

-Eje requena: -0'3% en toda su longitud.

-Eje heladerías: -1'2% en toda su longitud, desde eje requena o calle San Miguel, hasta calle Sagunto o eje viripa.

-Eje viripa: +0'7% desde eje heladerías o calle Doctor Marañón hasta primer punto central, -0'7% desde primer punto alto hasta eje mercado o calle Doctor Fleming, +0'4% hasta segundo punto alto medio parque infantil desde eje mercado o calle Doctor Fleming, y -0'4% desde segundo punto alto hasta calle Pedro Galipienso.

-Eje mercado: -0'5% desde eje requena hasta calle Doctor Fleming o eje viripa.

-Eje columpios: +3’5% desde calle Pedro Galipienso hasta punto alto, -0’4% desde punto alto al eje marcado.

-Eje rosa: +2’5% desde eje requena a la propia calle Rosa.

-Eje hondico: +2’5% desde eje requena a la calle Concepción.

Al ser trama urbana NO existe definición de peraltes.

En el anejo Nº6 se encuentran desarrollados en detalles los listados de definición geométrica de ejes en planta (Estado de Alineaciones) y los listados de definición en alzado (Estado de Rasantes).

Definición de firme rodado:

Para el ajuste de la sección se utiliza la norma valenciana de firmes, correspondiente a la Orden de 28 de noviembre de 2008, que aprobó la Norma de Secciones de Firme de la Comunitat Valenciana, y publicada en el DOGV de enero de 2009.

Los ejes perimetrales al parque Doctor Calatayud no contemplan el paso de vehículos pesados ya que en las entradas al municipio se desvían dicho tráfico por las circunvalaciones del mismo. No obstante, la presencia del Marcado de Abastos puede hacer que algún vehículo de reparto pase, estacione y realice maniobras en sus alrededores.

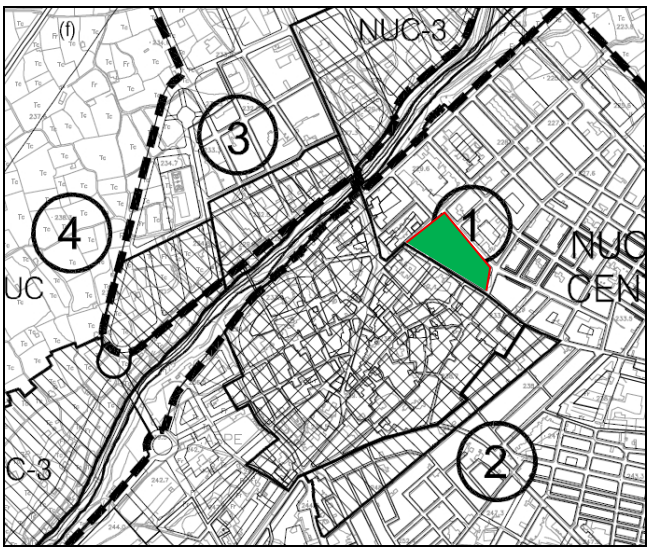
Por ello se estima que el tráfico existente puede asumirse como T41.

El terreno existente se considera consolidado tras casi 100 años de urbanización del mismo, libre de tierra vegetal (salvo el interior del parque), y tras el cajeo necesario para la ejecución de las rasantes proyectadas, el terreno en el fondo de dicho cajeo puede considerarse como explanada de categoría E2.

Según lo anterior, la definición E2 con tráfico T41 la sección de firme propuesta por la norma valencia es de base de zahorras artificiales de 30 cm, más capa de mezcla bituminosa de 11 cm, que se divide en una capa de 6 cm de AC 22 y una capa de rodadura de 5 cm de AC 16, a la que se le aplica un árido porfídico.

11.-Afecciones y autorizaciones precisas:

El ámbito de actuación donde se pretende actuar se localiza fuera de la Zona 1 "Casco Antiguo" del vigente PGOU y por tanto no tiene la consideración de arqueológicamente protegida, por lo que conforme a lo establecido en el Art. 62.1 de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano, no hace falta obtener la autorización administrativa de la Conselleria de Cultura.



ZONAS DE PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA DEL VIGENTE PGOU

AMPLIACIÓN DE ZONAS DE PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Por lo tanto, no es necesario incluir unidades y medición necesaria para la supervisión arqueológica, ni otros precios relacionados con la misma, en el documento nº4 presupuesto, del presente proyecto.

12.- Vida útil de las obras:

Las obras proyectadas son obras de inversión y su vida útil es superior a 5 años, ya que los materiales utilizados para su ejecución tienen vida útil superior a dicho periodo.

13.- Disponibilidad de los terrenos:

Para la ejecución de las obras contempladas en el presente proyecto toda la superficie necesaria es de titularidad municipal al ser dicha área el viario público del casco urbano del municipio de Aspe.

14.- Ajuste al Planeamiento:

Los terrenos sobre los que se pretende llevar a cabo las obras están calificados como viales públicos, incluido en el Sistema Viario del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Aspe, tal y como se establece en los planos "Calificación y regulación del Suelo", siendo por tanto las obras proyectadas conformes con dicho Plan General.

15.- Impacto ambiental:

No se aportará estudio de impacto ambiental porque no se requiere para esta tipología de obras.

16.- Seguridad y salud:

No deberán iniciarse las obras hasta encontrarse éstas debidamente señalizadas y balizadas luminosamente durante las horas nocturnas, poniendo especial atención en afianzar la señalización los días no laborales. Dicha señalización se ajustará a la normativa vigente.

Será preciso, en aplicación del Estudio de Seguridad y Salud del anejo correspondiente de la memoria, elaborar, por parte del contratista adjudicatario de las obras, un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho anejo, en función del propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en dicho estudio básico.

Todos los medios de seguridad tanto personal como colectivos y de terceros que fueran necesarios, así como la señalización de las obras y de los desvíos de tráfico, serán a cargo de los gastos generales del contratista, no abonándose como partida independiente.

En el anejo Nº8 de "Estudio de Seguridad y Salud" se desarrolla el documento que establece el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.

17.- Plazo de ejecución:

El plazo de ejecución de las obras contenidas en el presente proyecto será de **doce (12) meses.**

18.- Plazo de garantía:

El plazo de garantía será de **un (1) año** a partir de la recepción de las obras salvo que se establezca lo contrario en alguna de las condiciones de la contratación.

19.- Control de Calidad:

Se aporta anejo Nº10, de valoración de ensayos, en el que se desglosa el número y tipo de ensayos a realizar, y su coste. Como no supera el 1 % no se incluye partida en este concepto en el presupuesto, y de acuerdo a las disposiciones legales correrá por cuenta del adjudicatario de las obras.

20.- Gestión de Residuos:

De acuerdo con el RD 105/2008 por el que se aprueba la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición y por la imposición dada en el artículo 4.1 sobre las obligaciones del

productor de residuos de construcción y demolición (RCD´s) se incluye en el anejo Nº12 un estudio de gestión de residuos.

En dicho anejo se realiza el calculo de dicha gestión teniendo en cuneta las mediciones de residuos que se generan en la obra proyectada, valorando su cuantía, obteniéndose por tanto una valoración total del coste de la gestión de los RCDs:

Coste previsto para la gestión de los RCDs

Tipología RCDs	Volumen de residuos (m3)	Precio de gestión (euros/m3)	Importe (euros)	% sobre presupuesto de la obra
RCDs de nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación:				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto (170504)	4917,26	5,60	27536,66	2,27%
RCDs de nivel II				
De naturaleza no pétrea:				
Cobre, bronce, latón (170401)	0,02	170,00	3,40	0,00%
Aluminio (170402)	0,01	170,00	1,70	0,00%
Hierro y acero (170405)	0,62	170,00	105,40	0,00%
Asfalto (170302)	311,07	13,00	4043,91	0,33%
De naturaleza pétrea:				
Hormigón (170101)	597,93	11,80	7055,57	0,58%
Potencialmente peligrosos y otros:				
Tubería de fibrocemento (170605)	0,20	1060,00	212,00	0,02%
redacción del plan de gestón de fibrocemento	1,000	656,31	656,31	0,05%
medición de fibars de amianto	1,000	217,08	217,08	0,02%
Aerosoles vacios (150111) y Mezcla de residuos municipales (200301)	0,03	1500,00	45,00	0,00%
		estimación de	300,00	0,02%
TOTAL VALORACION DE COSTE DE GESTION RCDs			**40177,03**	**3,31%**

Notas:
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 y 60.000 euros
Orden 2690/2006 CAM establece un mínimo del 0'2% del presupuesto de la obra

En resumen:

-Los productos procedentes de la excavación, los productos pétreos procedentes de la demolición del pavimento asfáltico, así como los metálicos y mezcla de residuos municipales se destinarán a vertedero debidamente autorizado. El coste de dicha eliminación se contempla en partida presupuestaria de valor 39.091’64 euros.

-Los productos procedentes de la demolición de la conducción de fibrocemento (contiene amianto y por lo tanto se considera residuo potencialmente peligroso) deberán ser manipulados y trasladados por gestor autorizado mediante contenedor es-

pecial a vertedero controlado, y el coste de dichas operaciones y medios auxiliares se contemplan en varias unidades independientes en el presupuesto del proyecto. La suma de ellas se cifra en 1.085'39 euros.

21.- Justificación de Precios:

Los precios de la maquinaria y materiales a pie de obra se han actualizado ajustando a la zona de la obra y las circunstancias actuales del mercado.

En el anejo Nº7 figura la justificación de los precios del Proyecto comprendidos en el Cuadro de Precios n° 1, incluido en el Documento número 4, PRESUPUESTO. Igualmente, a efectos de abono parcial de las unidades de obra en aquellos casos previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas particulares, se incluye en el Cuadro de Precios n° 2, la descomposición de los precios del Cuadro de Precios n° 1.

22.- Clasificación del contratista:

En el artículo 43 de la Ley 14/2013 de 27 de septiembre, de apoyo a emprendedores y su internacionalización, se indica que para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros será requisito imprescindible que el empresario se encuentre debidamente clasificado. Como el presupuesto no supera los 500.000 euros la clasificación no es exigible. En cualquier caso, en el anejo Nº11 Propuesta de Clasificación del Contratista, se expone una clasificación del contratista sólo a los efectos de acreditar la solvencia en la celebración de los contratos. Y será la siguiente:

Grupos subgrupos y categorías propuestos para la clasificación del contratista:

-GRUPO E. HIDRAULICAS. Subgrupo 1 Abastecimiento y saneamiento.

-Categoría 3.

-GRUPO G. VIALES Y PISTAS. Subgrupo 6 Obras viales sin cualificación específica.

-Categoría 3.

23.- Revisión de precios:

En base al artículo 89 del TRLCSP, redactado según la modificación que en su día estableció la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, debido a la duración del plazo de obra, no procede revisión de precios.

24.- Presupuestos de las obras:

En el documento "Presupuesto" se incluyen las mediciones de todas las unidades de obra ordenadas por capítulos. En dicho documento figuran también los precios estudiados para cada una de las unidades de obra. En la fase de redacción del proyecto estos precios compondrán los Cuadros de Precios números 1 y 2.

El Presupuesto de Ejecución Material, obtenido de aplicar al estado de Mediciones los precios asciende a 1.215.341'06 euros

El Presupuesto Base de Licitación, una vez aplicado al presupuesto de Ejecución Material el porcentaje de gastos generales (13%) y el porcentaje del beneficio industrial (6%) y a la suma de éstos el porcentaje del Impuesto sobre el Valor Añadido (21%), asciende a 1.749.969'59 euros

25- Documentos constituyentes:

Los documentos constituyentes del presente proyecto son los siguientes:

DOCUMENTO NÚMERO 1: MEMORIA

MEMORIA
ANEJOS A LA MEMORIA
- ANEJO NÚMERO 1.- FOTOGRAFICO
- ANEJO NUMERO 2.- TOPOGRAFICO.
- ANEJO NUMERO 3.- SERVICIOS AFECTADOS Y CONSULTAS EEECTUADAS.
- ANEJO NUMERO 4.- CALCULO LUMINOTECNICO.
- ANEJO NUMERO 5.- CALCULO DE LINEA ELÉCTRICA DE ABASTECIMIENTO DE ALUMBRADO.
- ANEJO NUMERO 6.- DEFINICION DE EJES.
- ANEJO NÚMERO 7.- JUSTIFICACION DE PRECIOS
- ANEJO NÚMERO 8.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO NÚMERO 9.- PROGRAMA DE TRABAJOS
- ANEJO NÚMERO 10.- VALORACIÓN DE ENSAYOS
- ANEJO NÚMERO 11.- PROPUESTA DE CLASFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- ANEJO NÚMERO 12.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

DOCUMENTO NÚMERO 2: PLANOS

1. SITUACIÓN (1 hoja, escalas 1:300.000 y 1:75.000)
2. EMPLAZAMIENTO (1 hojas, escala 1:8.000)
3. PLANTA DE LOCALIZACION DE ACTUACIÓN Y DIRECTORA DE HOJAS (1 hoja, escala 1:1.000)
4. PLANTA DE ESTADO ACTUAL TOPOGRAFICO (1 hoja, escala 1:500).
5. PLANTA GENERAL DE DEFINICION DE ACTUACION (1 hoja, escala 1:500).
6. PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS (9 hojas, escala 1:200).
7. PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE EJES, COTAS Y PENDIENTES (2 hojas, escala 1:500).
8. PERFILES LONGITUDINALES (9 hojas, escala horizontal 1:400 escala vertical 1:40).

9. PERFILES TRANSVERSALES (9 hojas, escala 1:250).
10. PLANTA DE REPLANTEO DIMENSIONAL Y DE COTAS (9 hojas, escala 1:200).
11. SECCIONES TIPO CONSTRUCTIVAS (9 hojas, escala 1:50).
12. PLANTA DE INSTALACIONES EXISTENTES (1 hoja, escala 1:500).
13. PLANTA DE INSTALACIÓN PROYECTADA DE AGUA POTABLE (1 hoja, escala 1:500).
14. PLANTA DE INSTALACIÓN PROYECTADA DE ALUMBRADO PUBLICO (1 hoja, escala 1:500).
15. PLANTA DE INSTALACION PROYECTADA DE SANEAMIENTO (1 hoja, escala 1:500).
16. PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES DE CONDUCCION PROYECTADA DE SANEMAIENTO (5 hojas, escalas varias).
17. PLANTA DE INSTALACION PROYECTADA DE CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES (1 hoja, escala 1:500).
18. PLANTA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL (1 hoja, escala 1:500).
19. DETALLES COSNTRUCTIVOS Y DE URBANIZACIÓN (3 hojas, escalas varias).
20. DETALLES DE INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE (3 hojas, escalas varias)
21. DETALLES DE INSTALACIÓN DE ALUMBRADO (3 hojas, escalas varias).
22. DETALLES DE INSTALACION DE SANEAMIENTO Y CAPTACION DE PLUVIALES (8 hojas, escalas varias).
23. DETALLES DE MOBILIARIO URBANO (2 hojas, escala 1:20).
24. DETALLES DE SEÑALIZACION (2 hojas, sin escala).

DOCUMENTO NÚMERO 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO NÚMERO 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICION AUXILIAR Y POR CAPITULOS
CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1
CUADRO DE PRECIOS NUMERO 2
PRESUPUESTO POR CAPITULOS
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
VALOR ESTIMADO
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION MAS IVA

26.- Declaración de obra completa:

Las obras incluidas en el presente Proyecto cumplen lo especificado en el artículo 125 del Real Decreto 1098/2001 del de 12 de octubre del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, constituyéndose una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto.

27.- Infraestructuras del proyecto-coordinación con otros organismos:

Deberá el adjudicatario gestionar los pertinentes permisos con los distintos organismos afectados para la realización de las obras. El adjudicatario de las obras deberá remitir copia de los planos de proyecto a las empresas y organismos afectados con el fin de tener conocimiento de las instalaciones existentes y adoptar las medidas oportunas sobre modificaciones a introducir, bien inducidas por las obras de urbanización o bien por las previsiones futuras de ampliación de las mismas.

28.- Personal que ha intervenido:

En la redacción del presente proyecto han intervenido:

Bernardo Martínez Juan, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Francisco Javier Pastor Erades, Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

29.- Conclusión:

Ultimado el presente proyecto, que se considera completo, se somete a la aprobación de la propiedad.

Alicante, diciembre de 2025

Los autores del proyecto:

Bernardo Martínez Juan ICCP - Francisco Javier Pastor Erades ITOP

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO NÚMERO 1 - FOTOGRÁFICO

ANEJO FOTOGRÁFICO

Se han realizado visitas al entorno del parque Doctor Calatayud, así como a las calles adyacentes, pertenecientes o no al entorno de actuación.

De entre todas las fotos tomadas se completa un reportaje fotográfico que comprende el cuerpo del presente anejo incluyéndose en él las que se consideran más ilustrativas de la situación actual.

Vista del lateral sur del vial perimetral del parque Dr. Calatayud, prolongación de la calle Santa Faz (al fondo) y vista desde el cruce con la calle Sacramento. Se aprecia lo angosto del paso rodado por el aparcamiento en batería, la existencia de un caz de recogida de aguas pluviales y una barandilla metálica de división con el interior del parque. El pavimento del viario es asfalto y el de las aceras de baldosa hidráulica de cemento.

Ídem, pero vista en sentido opuesto (hacia mercado o calle Galipienso). Se aprecian terrazas que ocupan más del 50% de los aparcamientos en esa banda lateral. Existe un quiosco de la ONCE en la esquina de la calle Sacramento. En este tramo con en el anterior la similitud de cotas entre las fachadas de las viviendas y el parque hace viable la eliminación de la barandilla. El pavimento de las aceras de baldos hidráulica está reparado en varios sitios y le confiere un estado deficiente.

Detalle de sección en plataforma única compartida en la calle Sacramento. Vista desde el cruce con Dr. Calatayud.

Detalle del pavimento en calle Sacramento. Adoquín prefabricado de hormigón bicapa de 20x10, se desconoce el espesor.

Vista del lateral este del vial perimetral del parque, zona de Heladerías, donde se aprecian las "perpetuas" terrazas de las mismas, y donde la mayoría de los días el tráfico rodado está cortado, salvo el acceso a un vado privado al principio del tramo. Al final de la imagen se sitúa el cruce con la calle Dr. Marañón. Al igual que en el otro tramo el pavimento de la calzada es de asfalto y el de las aceras de baldos hidráulica de cemento.

Vista del mismo tramo anterior, pero desde el cruce con la calle Dr. Marañón. Se observa barandilla metálica de separación del parque y muro de piedra que salva el desnivel entre el interior del parque y la acera existente. La diferencia de cotas respecto a las fachadas de viviendas hace inviable eliminar la barandilla, pudiéndose sustituir por otro elemento de contención de origen vegetal.

Vista del acceso al parque Dr. Calatayud desde el vial del lateral norte, que es prolongación de la calle Doctor Marañón. El desnivel entre el interior del parque y la acera hace posible la adecuación del pavimento interior del parque para conseguir accesibilidad plena según los criterios de la normativa en vigor. El pavimento de este vial es de asfalto en la zona rodada y de aparcamiento (también en batería) y de baldosa hidráulica en las aceras.

Parte central del parque Dr. Calatayud, con fuente ornamental que no se ve afectada por las obras proyectadas. El pavimento actual de piezas irregulares de mármol se encuentra deteriorado por el paso de los años y las reparaciones e infraestructuras realizada bajo él. Se proyecta la reposición por piedra natural uniforme que corrija los actuales defectos.

Detalle de la zona central del interior del parque, existencia de bordillos delimitadores con parterres que se mantienen y juegos infantiles que no se modifican. Tampoco se altera la geometría del acceso desde los pasillos del parque.

Vista del vial norte perimetral del parque (prolongación de la calle Dr. Marañón) desde el cruce con la calle Dr. Fleming (izquierda). Se observa al fondo el gran desnivel entre el interior del parque y el vial que imposibilitan conectar a nivel el parque con las fachadas de las viviendas (poseen éstas una cota inferior). Se ven las escaleras de acceso al parque y la barandilla perimetral del mismo que de sustituirse de hará por un seto vegetal que evite la caída a distinto nivel.

Vista del final del vial de la anterior fotografía, tomada desde el mismo sitio, cruce con calle Dr. Fleming. Se observa la acera con baldosa hidráulica y la calzada con pavimento asfaltico, aparcamiento en cordón porque la sección de este tramo es un poco más estrecha.

Vista del vial del lado oeste del parque, lateral del marcado de abastos (izquierda de la imagen) donde se observa el aparcamiento en batería que ocupa más de la mitad de la superficie de la calzada rodada, el vallado el parque y el pequeño muro de piedra que salva el desnivel del interior y exterior del parque. El pavimento de la calzada es de asfalto y el de la acera perimetral del parque de piezas prefabricadas de hormigón de 60x40cm de color gris.

En el mismo viario, en la acera junto al mercado existen unos ejemplares monumentales de ficus que provocan problemas en el pavimento circundante de la acera y que en la actuación se le dotará de mayor superficie para evitar que vuelva a dañar el pavimento. El pavimento de la acera está compuesto de una banda de piezas prefabricada en hormigón de 60x40 cm de color gris y de unos adoquines de 20x20 cm de color rojo en la banda de los alcorques de los árboles.

En el mismo viario, llegando al cruce con la calle Doctor Fleming el muro delimitador del parque crece en altura para salvar el desnivel, donde ya no es posible la ejecución de una sección libre del mismo ya que las cotas no coinciden entre el lado izquierdo de la sección y el interior del parque. Al igual que en el vial de las “heladerías” se deberá optar por otro delimitador, vegetal, para sustituir a la barandilla metálica. El pavimento es el mismo que en el resto del vial, asfalto en la zona rodada y piezas prefabricadas de hormigón de color gris de 60x40 cm en las aceras.

Vial que separa el mercado de abastos (izquierda) del parque infantil anexo (derecha). Este vial es continuación de la calle Juan de Austria (al fondo, al otro lado de la calle Pedro Galipienso). Se observa la existencia de terrazas de una cafetería y la ocupación casi plena del espacio urbanizando. El pavimento existente es adoquín 20x10 prefabricado de hormigón bicapa.

Vista del vial lateral oeste del parque, lateral del mercado de abastos, desde la misma ubicación de la anterior fotografía. Se observan los ejemplares singulares de ficus y hasta donde llegan las terrazas de la cafetería.

Vista de la terraza de las cafeterías de la entrada principal del mercado de abastos, donde el pavimento es el mismo que el del perímetro del mercado, losa prefabricad de hormigón color gris de 60x40 cm.

Lateral del mercado de abastos que linda con la calle Pedro Galipienso. Se observa en la foto el cuerpo del centro de transformación de Iberdrola donde llegan líneas subterráneas de media tensión y parten de el líneas de baja tensión para abastecimientos. Lugar de acopio de contendedores de basura del mercado. El pavimento es el mismo que el otro lateral: piezas prefabricadas de hormigón gris de 60x40 y adoquín cuadrado de 20x20 de color rojo en el aparcamiento de diente de sierra en batería.

Vista de la calle Pedro Galipienso en la zona lateral del mercado de abastos (derecha) donde se aprecia el aparcamiento en batería comentado en la anterior fotografía, el ficus de gran porte al fondo en una de las esquinas del mercado.

Vista tomada desde el cruce de la calle Pedro Galipienso y la prolongación de la calle Dr. Marañón. Se observan las bocas de una serie de contenedores soterrados que en la actualidad están fuera de uso.

ANEJO NÚMERO 2 - TOPOGRÁFICO

ANEJO TOPOGRÁFICO

Para la confección del plano de situación se ha utilizado una plano digitalizado de ámbito provincial obtenido de la Excma. Diputación de Alicante, el cual se ha configurado a las escalas 1:500.000 y 1:75.000 en sendas divisiones verticales del formato A3.

Para la confección del plano de emplazamiento se ha utilizado un callejero a escala 1:8.000 del casco urbano de Aspe obtenido del propio Ayuntamiento de Aspe.

Se ha utilizado como base cartográfica para la confección del resto de plano de definición de las obras el vuelo a escala 1:1.000 del casco urbano de Aspe, **al que se han incluido un levantamiento topográfico completo a escala 1:200** de la zona de afección de las obras proyectadas, realizado por la empresa alicantina CARTOMED S.L. mediante un sistema LIDAR.

Para éste se determinan cotas de puntos singulares, perímetro del parque, localización de vallado, muros y escaleras, portales, vados y arquetas de registro de las instalaciones existentes, que se ha incluido en el plano base para la realización del proyecto.

Se incluye al final del presente anejo dicho plano resultado del levantamiento topográfico.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

Objeto y localización de los trabajos.

El objeto de este apartado será el relatar el conjunto de operaciones topográficas que se han llevado a cabo para poder desarrollar el encargo realizado por la Ingeniería TIPO S.L., consistente en el levantamiento topográfico de zona del parque Doctor Calatayud, para la redacción del proyecto constructivo de reurbanización de las mismas.

La zona de estudio abarca una superficie aproximadamente rectangular de 180 x 80 metros, además de las bocacalles aledañas al parque.

Los elementos que debemos de topografiar serán y como mínimo:

-Alineaciones de fachada, alineaciones de bordillo.

-Delimitación del parque, muro de piedra, barandilla y accesos al mismo.

-Zona central del parque, ubicación de fuente y límite de dicha área.

-Servicios existentes: saneamiento, pluviales, agua potable, alumbrado público, red de riego.

-Posición y cota de portales de acceso a las viviendas, rasantes de viales perimetrales.

Reconocimiento e implantación de bases de replanteo

La primera de las operaciones a realizar para facilitar la posterior toma de datos será de dotar de la cobertura topográfica necesaria a todo el área.

Para ello deberemos de partir de puntos de coordenadas conocidas, en este caso nos ayudaremos de las coordenadas obtenidas mediante el sistema GPRS, obtenidas a partir del vértice fijo que el Instituto Geográfico Nacional tiene en Alicante.

Se sitúan las bases en las esquinas del parque, en el exterior del mismo, sobre la acera existente. Se establecen por tanto un mínimo de 4 bases.

Metodología e instrumental de los trabajos.

Fase 1: Planificación y Preparación (Detalles Técnicos): Esta fase inicial se centra en la precisión geométrica y la referencia espacial. Antes del trabajo de campo, se debe confirmar la calibración interna del escáner, que debe mantener un error intrínseco de escaneo típicamente inferior a 10mm a una distancia media. Se selecciona el Sistema de Referencia Geodésico a utilizar, que en el contexto europeo (España) es el ETRS89

(European Terrestrial Reference System 1989), proyectado en UTM (Universal Transverse Mercator) para evitar distorsiones. Para garantizar una precisión absoluta acorde a los estándares topográficos (ej. Clase A, con un error máximo admisible de 5 cm, se establecen Puntos de Control Terrestre (GCPs) que son medidos con receptores GNSS de doble frecuencia, logrando precisiones de 1 cm en X, Y y Z.

Fase 2: Adquisición de Datos en Campo (Detalles Técnicos): El levantamiento de campo se inicia con el sistema SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) activo, el cual utiliza un algoritmo de matching (p. ej., ICP - Iterative Closest Point) para encajar iterativamente los sucesivos frames de la nube de puntos. El operador debe mantener una velocidad de desplazamiento constante (típicamente entre 0.5 m/s y 1.5 m/s) y asegurar un solapamiento entre trayectorias de al menos el 30\% para optimizar la reconstrucción SLAM. La tasa de adquisición de datos del sensor puede superar los 500.000 puntos por segundo. Se debe registrar el entorno con el objetivo de minimizar el error de deriva acumulado del SLAM, que puede variar desde 1 cm hasta más de 5 cm por cada 100 metros recorridos en entornos desafiantes (pocos detalles geométricos).

Fase 3: Procesamiento y Generación de Productos (Detalles Técnicos): En esta fase, la nube de puntos, a menudo con una densidad de cientos a miles de puntos por metro cuadrado, se procesa. La clave es la georreferenciación estricta. Se utiliza el software de post-procesamiento para alinear la nube de puntos local del SLAM al sistema de coordenadas ETRS89/UTM mediante una transformación de Helmert 3D (o similar) basada en los GCPs medidos. Se calcula la Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE), siendo un RMSE global inferior a 3 cm un valor aceptable para confirmar que la precisión del levantamiento cumple con los requisitos topográficos de alta precisión. Finalmente, se genera el Modelo Digital de Elevación (MDE) y otros productos, filtrando la nube de puntos para dejar únicamente el terreno desnudo (clasificación de puntos según la normativa LAS/LAZ).

A continuación, se presenta listado de coordenadas de la nube de puntos obtenidos en la zona superficial de los viales. Las alineaciones, vértices y demás elementos de urbanización e infraestructuras se trasfieren directamente al CAD desde el postproceso de la información LIDAR.

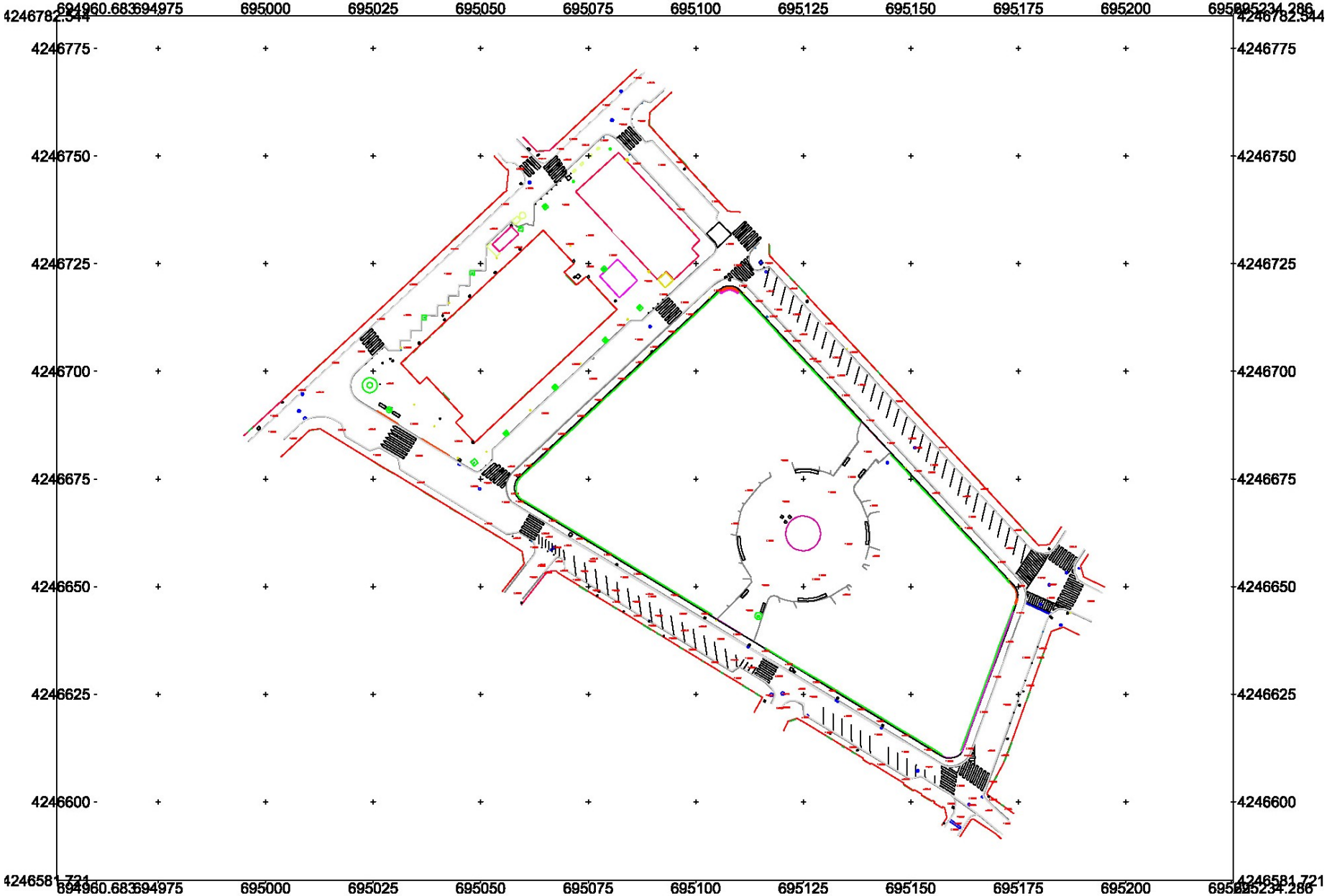
LISTADO DE COORDENADAS DE LOS PUNTOS DEL LEVANTAMIENTO

1	695087.540	4246762.226	231.908	senal
2	695084.049	4246711.978	232.293	farola
3	695067.392	4246696.121	232.350	arbol
4	695078.679	4246754.242	232.065	senal
5	695080.543	4246758.328	231.888	pozo
6	695061.379	4246743.797	232.023	arqueta
7	695084.551	4246750.348	232.019	senal
8	695154.164	4246676.510	232.305	punto
9	695150.990	4246682.247	232.331	punto
10	695133.056	4246699.057	232.134	punto
11	695163.608	4246666.206	232.213	punto
12	695187.004	4246659.260	231.921	punto
13	695182.227	4246650.416	232.067	punto
14	695166.442	4246672.616	232.388	punto
15	695067.500	4246655.808	232.532	punto
16	695068.703	4246653.663	232.554	punto
17	695071.571	4246651.590	232.544	punto
18	695065.002	4246653.242	232.558	punto
19	695118.426	4246714.341	231.946	punto
20	695124.352	4246708.553	231.983	punto
21	695075.631	4246656.428	232.425	punto
22	695191.160	4246646.602	232.037	punto
23	695176.080	4246633.480	232.197	punto
24	695172.220	4246637.145	232.330	punto
25	695179.448	4246633.516	232.333	punto
26	695180.036	4246635.615	232.326	punto
27	695116.571	4246660.644	232.906	punto
28	695120.233	4246669.798	232.909	punto
29	695130.935	4246671.962	232.881	punto
30	695171.241	4246610.793	232.609	punto
31	695168.015	4246611.862	232.446	punto
32	695171.672	4246622.618	232.346	punto
33	695163.010	4246612.344	232.646	punto
34	695177.087	4246627.019	232.411	punto
35	695169.341	4246629.064	232.424	punto
36	695166.254	4246620.846	232.521	punto
37	695159.462	4246593.537	232.783	punto
38	695160.892	4246596.517	232.769	punto
39	695163.594	4246600.809	232.578	punto
40	695160.233	4246594.997	232.773	punto
41	695153.017	4246602.890	232.715	punto
42	695158.620	4246599.582	232.747	punto
43	695163.570	4246599.242	232.546	punto
44	695168.441	4246604.715	232.693	punto
45	695162.571	4246610.747	232.658	punto
46	695160.824	4246603.748	232.556	punto
47	695168.363	4246600.521	232.776	punto
48	695167.411	4246597.960	232.626	punto
49	695171.627	4246595.008	232.710	punto
50	695171.930	4246598.295	232.843	punto
51	695148.072	4246605.201	232.705	punto
52	695093.969	4246638.028	232.625	punto
53	695098.503	4246635.338	232.634	punto
54	695103.720	4246632.399	232.646	punto
55	695089.216	4246640.953	232.608	punto
56	695076.130	4246649.104	232.547	punto
57	695080.799	4246646.385	232.586	punto
58	695085.779	4246643.209	232.603	punto
59	695130.137	4246616.112	232.697	punto
60	695135.791	4246612.665	232.693	punto
61	695142.302	4246608.710	232.715	punto
62	695124.740	4246619.588	232.714	punto
63	695116.509	4246624.749	232.705	punto
64	695109.020	4246628.784	232.669	punto
65	695120.390	4246621.985	232.748	punto
66	695115.471	4246650.372	232.879	punto
67	695086.184	4246702.073	232.329	punto
68	695089.594	4246705.604	232.311	punto
69	695093.719	4246709.264	232.293	punto
70	695082.084	4246698.334	232.348	punto
71	695068.200	4246685.475	232.382	punto
72	695072.691	4246689.625	232.372	punto
73	695076.715	4246693.385	232.358	punto
74	695126.544	4246702.834	232.198	punto
75	695130.627	4246698.548	232.266	punto
76	695134.179	4246694.419	232.327	punto
77	695122.789	4246707.070	232.159	punto
78	695097.939	4246713.288	232.241	punto
79	695114.051	4246716.335	232.042	punto
80	695117.421	4246712.747	232.093	punto
81	695064.436	4246681.901	232.389	punto
82	695078.820	4246657.402	232.534	punto
83	695085.757	4246652.942	232.579	punto
84	695094.463	4246648.048	232.577	punto
85	695072.283	4246661.071	232.503	punto
86	695028.179	4246697.132	232.360	punto
87	695058.326	4246669.782	232.455	punto
88	695066.026	4246665.263	232.475	punto
89	695127.333	4246627.808	232.653	punto
90	695057.876	4246675.838	232.420	punto
91	695060.294	4246678.093	232.402	punto
92	695120.903	4246631.913	232.670	punto
93	695101.409	4246643.690	232.581	punto
94	695108.895	4246638.878	232.618	punto
95	695115.475	4246635.009	232.619	punto
96	695073.377	4246653.604	232.442	punto
97	695067.080	4246659.070	232.429	punto
98	695108.411	4246664.612	232.812	punto
99	695080.734	4246649.128	232.461	punto
100	695096.770	4246639.780	232.488	punto
101	695090.738	4246643.259	232.472	punto
102	695085.471	4246646.486	232.465	punto
103	695134.359	4246648.093	232.842	punto
104	695127.210	4246651.696	232.897	punto
105	695111.741	4246644.499	232.787	punto
106	695141.202	4246657.060	232.852	punto
107	695111.677	4246672.304	232.854	punto
108	695119.909	4246679.343	232.805	punto
109	695140.613	4246668.751	232.849	punto
110	695108.306	4246632.957	232.524	punto

111	695162.711	4246663.635	232.344	punto
112	695170.402	4246655.645	232.279	punto
113	695139.250	4246681.337	232.695	punto
114	695155.167	4246671.713	232.421	punto
115	695139.867	4246688.630	232.386	punto
116	695144.622	4246683.359	232.449	punto
117	695150.967	4246676.883	232.435	punto
118	695118.865	4246621.785	232.695	punto
119	695123.933	4246626.217	232.561	punto
120	695112.243	4246631.253	232.544	punto
121	695120.218	4246625.092	232.559	punto
122	695135.558	4246675.464	232.844	punto
123	695128.772	4246652.631	232.906	punto
124	695134.766	4246659.933	232.905	punto
125	695158.234	4246609.508	232.708	punto
126	695116.557	4246718.576	231.911	punto
127	695116.320	4246725.151	231.943	punto
128	695107.176	4246729.528	231.902	punto
129	695122.021	4246719.180	231.994	punto
130	695130.289	4246711.055	232.153	punto
131	695120.701	4246709.309	232.119	punto
132	695122.814	4246713.228	231.968	punto
133	695088.242	4246720.984	232.238	punto
134	695091.778	4246717.869	232.193	punto
135	695096.682	4246716.012	232.100	punto
136	695104.191	4246723.513	231.977	punto
137	695109.016	4246724.646	231.931	punto
138	695110.250	4246719.889	232.025	punto
139	695104.421	4246718.800	232.134	punto
140	695127.534	4246702.319	232.182	punto
141	695172.286	4246658.886	232.143	punto
142	695174.134	4246663.066	232.299	punto
143	695162.300	4246670.904	232.245	punto
144	695179.616	4246652.080	232.088	punto
145	695174.722	4246643.905	232.248	punto
146	695181.823	4246647.327	232.085	punto
147	695174.968	4246650.151	232.220	punto
148	695137.849	4246696.828	232.184	punto
149	695136.063	4246704.420	232.215	punto
150	695132.062	4246703.197	232.103	punto
151	695146.608	4246693.092	232.366	punto
152	695154.663	4246678.227	232.291	punto
153	695156.721	4246682.310	232.417	punto
154	695149.648	4246684.390	232.298	punto
155	695025.154	4246680.578	232.319	punto
156	695017.059	4246686.374	232.259	punto
157	695024.006	4246686.499	232.226	punto
158	695033.794	4246687.807	232.377	punto
159	695044.149	4246683.783	232.452	punto
160	695034.961	4246680.379	232.297	punto
161	695035.371	4246674.138	232.364	punto
162	695005.692	4246684.446	232.167	punto
163	695001.255	4246689.698	232.184	punto
164	695000.780	4246685.990	232.019	punto
165	695007.783	4246695.602	232.266	punto
166	695021.559	4246704.609	232.169	punto
167	695015.537	4246701.998	232.306	punto
168	695011.958	4246695.114	232.142	punto
169	695047.777	4246673.261	232.340	punto
170	695064.256	4246690.231	232.279	punto
171	695057.811	4246648.465	232.582	punto
172	695063.381	4246654.736	232.498	punto
173	695071.455	4246701.674	232.381	punto
174	695086.077	4246707.423	232.201	punto
175	695081.964	4246710.733	232.332	punto
176	695075.451	4246698.281	232.241	punto
177	695061.677	4246659.131	232.479	punto
178	695057.730	4246661.200	232.452	punto
179	695051.046	4246664.587	232.433	punto
180	695057.299	4246671.598	232.449	punto
181	695065.200	4246661.513	232.415	punto
182	695055.089	4246669.646	232.350	punto
183	695056.406	4246677.844	232.314	punto
184	695103.958	4246739.467	231.984	punto
185	695082.680	4246652.188	232.452	punto
186	695075.198	4246655.906	232.458	punto
187	695069.550	4246659.522	232.437	punto
188	695088.493	4246648.230	232.451	punto
189	695089.114	4246647.675	232.456	punto
190	695061.590	4246652.217	232.545	punto
191	695063.482	4246655.030	232.518	punto
192	695032.251	4246713.008	232.170	punto
193	695041.245	4246713.490	232.297	punto
194	695033.666	4246720.186	232.294	punto
195	695026.088	4246712.102	232.296	punto
196	695064.366	4246662.337	232.437	punto
197	695050.957	4246674.105	232.337	punto
198	695032.298	4246705.517	232.292	punto
199	695096.346	4246643.656	232.470	punto
200	695141.724	4246615.646	232.575	punto
201	695142.133	4246618.748	232.689	punto
202	695137.669	4246621.465	232.671	punto
203	695148.118	4246615.379	232.688	punto
204	695153.520	4246608.125	232.621	punto
205	695153.258	4246612.096	232.694	punto
206	695148.051	4246611.631	232.610	punto
207	695111.660	4246633.407	232.521	punto
208	695105.123	4246637.816	232.499	punto
209	695100.887	4246640.678	232.481	punto
210	695118.618	4246629.189	232.537	punto
211	695131.013	4246625.836	232.668	punto
212	695134.643	4246619.890	232.594	punto
213	695126.637	4246624.452	232.577	punto
214	695073.663	4246752.554	231.972	punto
215	695067.875	4246751.681	232.214	punto
216	695069.439	4246749.097	232.016	punto
217	695082.959	4246760.952	231.859	punto
218	695088.804	4246767.022	231.776	punto
219	695085.769	4246768.185	231.941	punto
220	695078.511	4246761.877	232.069	punto

221	695091.436	4246747.905	231.909	punto
222	695095.564	4246748.606	231.994	punto
223	695095.807	4246737.666	232.082	punto
224	695082.431	4246757.391	231.850	punto
225	695085.632	4246748.258	232.067	punto
226	695078.024	4246753.615	232.069	punto
227	695086.721	4246758.153	231.966	punto
228	695070.790	4246753.969	232.164	punto
229	695052.323	4246733.061	232.060	punto
230	695080.047	4246726.969	232.266	punto
231	695074.772	4246724.341	232.312	punto
232	695054.923	4246738.769	232.203	punto
233	695041.675	4246722.706	232.125	punto
234	695043.274	4246728.421	232.277	punto
235	695058.044	4246728.757	232.273	punto
236	695063.616	4246749.393	232.169	punto
237	695058.508	4246747.018	232.088	punto
238	695059.475	4246749.811	232.004	punto
239	695060.605	4246742.469	232.034	punto
240	695074.664	4246731.529	232.263	punto
241	695070.048	4246729.568	232.334	punto
242	695069.063	4246738.732	232.208	punto
243	695080.096	4246751.645	232.076	Insertado

PLANO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO


694960.683
694975
695000
695025
695050
695075
695100
695125
695150
695175
695200
695234.286
4246782.544
4246775
4246750
4246725
4246700
4246675
4246650
4246625
4246600
4246581.721

ANEJO NÚMERO 3 – ANEJO DE SERVICIOS AFECTADOS Y CONSULTAS EFECTUADAS

ANEJO DE SERVICIOS AFECTADOS Y CONSULTAS EFECTUADAS

Con objeto de recabar información sobre los servicios existentes en el entorno del parque Doctor Calatayud y viales que confluyen al mismo, y por tanto afectado por el presente proyecto se realizan distintas visitas a la zona para la obtención de datos, visuales, relativos a las instalaciones existentes.

Asimismo, en fecha de 16 de septiembre de 2025, se realiza consulta a la empresa INKOLAN donde se ubica la información digitalizada sobre redes de infraestructuras y se nos remite un plano completo en formato CAD, y orientación ETRS89, con todas las cartografías y todas las redes de canalizaciones disponibles en la zona solicitada, la información se suministra separada por capas de cada operador y con el detalle que se indica en la leyenda.

Las infraestructuras obtenidas por este procedimiento son:

Red	Acción
JAZZTEL	Descargada
LYNTIA	Descargada
REDEXIS	Descargada
TELEFONICA	Descargada
I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES	Descargada
VODAFONE	Descargada

La información incluye la persona de contacto dentro de cada empresa de infraestructuras:

Institución	Contacto	Teléfono	e-mail
Telefónica de España, S.A.U.	Variaciones y Asesoramientos	1004	variaciones_planta_exterior@telefonica.com
ORANGE España Comunicaciones Fijas S.L.U	Servicios Afectados MasOrange		ssaapmo@applus.com
Vodafone Ono S.A.U	Contacto Vodafone		SSAA.Vodafone@elecnor.es
Lyntia Network S.A.U	Mantenimiento Red FO Lyntia	662869800	mtoredfibra@lyntia.com
JAZZTEL	Servicios Afectados MasOrange		ssaapmo@applus.com
Nedgia , S.A.	Jose Manuel Reimóndez Pérez	682460340	jmreimondez@nedgia.es
Nedgia , S.A.	JUAN FRANCISCO JUAN SOLER	629214146	jfjuan@nedgia.es
I-DE Redes Eléctricas Inteligentes S.A.U.	Jorge Martinez Mateo	965202133	jmartinezma@iberdrola.es
Nedgia , S.A.	RAIMUNDO ARAGÓN COBA	681389504	raragon@nedgia.es
Redexis	Simon Pedro Campillo Castejón	966980268	simonpedro.campillo@redexis.es

La información gráfica se superpone con los planos de planta topográficos, grafiando las canalizaciones, arquetas y demás elementos de las instalaciones, con la finalidad de tenerlas en cuenta a la hora de definir las obras que se proyectan en cuanto a posibles afecciones a las infraestructuras presentes.

De todo ello se concluye la existencia de las siguientes infraestructuras con las posibles afecciones que se detallan a continuación:

-Respecto a líneas eléctricas (IBERDROLA):

*Existencia de líneas aéreas grapadas en fachas y líneas aéreas sobre cubiertas de edificio. NO se afectan.

*Existencia de líneas subterráneas de baja tensión en las aceras exteriores (lado de

viviendas) de los viales perimetrales este, norte y oeste y parcialmente en el lateral sur del parque. Concluyendo varias de ellas en el centro de transformación situado en la calle Pedro Galipienso. Afección a la hora de reponer el pavimento junto a las edificaciones, así como en la ejecución de la red de agua potable.

*Existencia de línea subterránea de media tensión en la calle Pedro Galipienso, en acera opuesta a la del mercado de abastos, confluyendo en el centro de transformación de dicha calle. Además de un tramo del vial perimetral lado sur hasta calle La Rosa. Afección a la hora de reponer el pavimento en el entorno de dicho centro de transformación y zona de aceras y zanjas d agua potable en línea hasta calle la Rosa.

-Respecto a líneas de telefonía (TELEFONICA):

*Existencia de canalización subterránea en calles Pedro Galipienso, junto acera opuesta al mercado de abastos, y en vial perimetral sur del parque doctor Calatayud, partiendo de la citada calle Pedro Galipienso y continuando por calle Santa Faz. Con cámaras de registro en dichos viales y acometidas a las fachadas de viviendas en los viales perimetrales sur y norte (éstas desde calles Pedro Galipienso y Doctor Fleming). Afección a la hora de ejecución de las zanjas de agua potable y la puesta en rasante de tapas de registro en la fase de pavimentación.

-Respecto a conducciones de gas (REDEXIS):

*Existencia de canalizaciones subterráneas en la calle Pedro Galipienso (junto bordillo en calzada actual) y viales perimetral del parque Doctor Calatayud norte (desde la calle Doctor Marañón hasta la calle Pedro Galipienso) y sur (desde calle Pedro Galipienso hasta calle Sacramento), también en calzada junto bordillo actual, más acometidas domiciliarias en dichos viales citados. Afección a la hora de reponer los pavimentos de calzada, con el rasanteo necesario de las tapas de registro y acometidas, y por la ejecución de red de agua potable junto a fachadas.

-Respecto a las condiciones e infraestructuras de JAZZTEL, LYNTIA, ORANGE y VODAFONE (todas ellas de cableado de telefonía y fibra óptica):

*Estas compañías colocan su cableado de fibra sobre fachadas de viviendas, y en algún caso utilizan puntualmente, y en alquiler, las infraestructuras de TEEFONICA, por lo que la afección de estas compañías mientras sea a tendidos

aéreos en fachada no serán tal afección, y solo en las líneas que puntualmente utilicen infraestructura de TELEFONICA, se verán afectadas en la misma línea que a ésta.

El día 16 de septiembre de 2025 se emite correo electrónico a Global Ómnium para conocer el estado de los servicios que explotan en el área y su disponibilidad de cambios de los mismos.

El día 19 de septiembre de 2025 nos contestan y remiten un informe que reproducimos a continuación, así como planos de estado actual y propuesta de actuación sobre lo servicios que explotan. Todo ello lo añadimos a continuación.

El día 20 de noviembre de 2025 se envía correo a Global Ómnium para conocerla profundidad de los pozos de registro para cubicar y valorar con exactitud las excavaciones a realizar debido a los grandes diámetros solicitados por la empresa explotadora del servicios. Nos contestan el día 27 de noviembre de 2025 , y se incluye el plano con sus notas al final del presente anejo.

GLOBAL OMNIUM
MEDIOAMBIENTE, S.L.

global omnium

INFORME

ASUNTO: Proyecto de Reurbanización del entorno del parque Dr. Calatayud de Aspe(Alicante).

EXPEDIENTE: Vista la zona de actuación para el Proyecto de Reurbanización del entorno del Parque Dr. Calatyud de Aspe, como empresa gestora del servicio de agua potable y saneamiento, expone las siguientes puntualizaciones:

Agua Potable:

- La conducciones de diámetro mínimo a instalar de 100 mm de fundición, son las aconsejadas según las directrices actuales. La tubería debe ir enterrada en arena, deberá tener recubrimiento apropiado para evitar la oxidación, sin la utilización de manga de polietileno, tipo PAM natural o similar.

- En caso de instalar alguna boca de riego deberá instalarse junto a la misma un contador para el control del consumo.

- Se tendrán en cuenta en caso de hidrantes contra-incendios los de tipo enterrados. Estos tienen una vida útil muchísimo mayor que los de columna. Hidrante 4" (DN100) con dos bocas.

- Se tendrán en cuenta al menos dos válvulas de corte, en los cruces de tuberías para poder realizar el correcto mantenimiento de la zona, ya que en caso de avería se puedan cerrar sectores afectando al menor número de abonados posible, además de evitar fondos de saco y quedar bien mallada la red. Dichas válvulas se recomiendan de compuerta de cierre elástico de marca Belgicast o similar. La dimensión para las arquetas de las válvulas serán suficientes de 40x40.

- Las arquetas de las válvulas de corte de las acometidas domiciliarias son de dimensiones 30x30, lo cual es adecuado. Más pequeñas dificultarían algunos trabajos a realizar sobre el collarín.

- Las trapas para arquetas serán de fundición resistentes al tráfico rodante.

- En caso de realizar los cruces de calzada con hormigón en la zanja advertimos que el hormigón no debe entrar en contacto con la tubería por lo cual, los cruces, se realizarán con una vaina de PVC, y esta si se recubrirá con hormigón. El hormigón de los anclajes tampoco deben cubrir las piezas especiales, sus uniones, tornillos... impidiendo su manejo.

- El entronque con la red existente, y entre distintos materiales, debe realizarse con las piezas específicas para los distintos tipos de material. Las piezas a utilizar deberán supervisarse por este servicio previamente a su instalación y deben contemplarse en proyecto en un esquema de instalación de los entronques. Para la ejecución de los mismos se deberá avisar con 2 días de antelación.

- Al finalizar la instalación de la red de agua potable se realizarán las pruebas de carga, estanqueidad y desinfección pertinentes, que

quedarán reflejadas en un acta. Además se entregarán los planos de la red conforme a su instalación en archivo CAD.

- Para concluir, sobre los accesorios para acometidas si se hace reposicón de alguna, en el caso de los fittings estos serán tipo Greiner o similar, lo cual es lo recomendable. Se adjunta ficha de características. Se repondrán las acometidas existentes.

- En el plano adjunto se ha indicado la red de agua potable existente y la red marcada en amarillo que se aconseja sustituir a los materiales indicados.

Aguas Residuales:

- Según los criterios actuales las conducciones se realizarían en tubería de polipropileno corrugado de resistencia al tráfico adecuada para este sector.

- Las tapaderas de los pozos de registro de fundición D-400, diámetro 600 mm con junta de elastómero para evitar posibles ruidos al paso del tráfico rodado. La distancia entre pozos mínima de 40-50 m sería correcta. Serán con cierre tipo bisagra.

- Los imbornales se realizan con rejilla de fundición (D-400), junta de elastómero y vaso de hormigón prefabricado, sujetos con tornillos de forma que no produzcan ruidos al paso del tráfico. La situación de los imbornales en la zona de actuación se hará en los puntos de mayor recogida de agua teniendo en cuenta las pendientes del terreno. Se sustituirá el sifón por pieza tipo drenolor o similar.

- En caso de existir conexiones a los ramales de acometidas existentes también se realizará con manguito de unión especial para diferentes diámetros de acometidas de saneamiento.

- Se incluye en proyecto que al finalizar la obra se tendrán que realizar las debidas pruebas de presión, estanqueidad y la desinfección de toda la tubería de abastecimiento de agua potable al igual que se deberá de realizar una limpieza e inspección con cámara de video a lo largo de toda la red de aguas residuales y pluviales.

- Se ha adjuntado plano de red existente y se ha marcado en amarillo la red que debería sustituirse por encontrarse el ovoide existente con deterioro por antigüedad bastante importante.

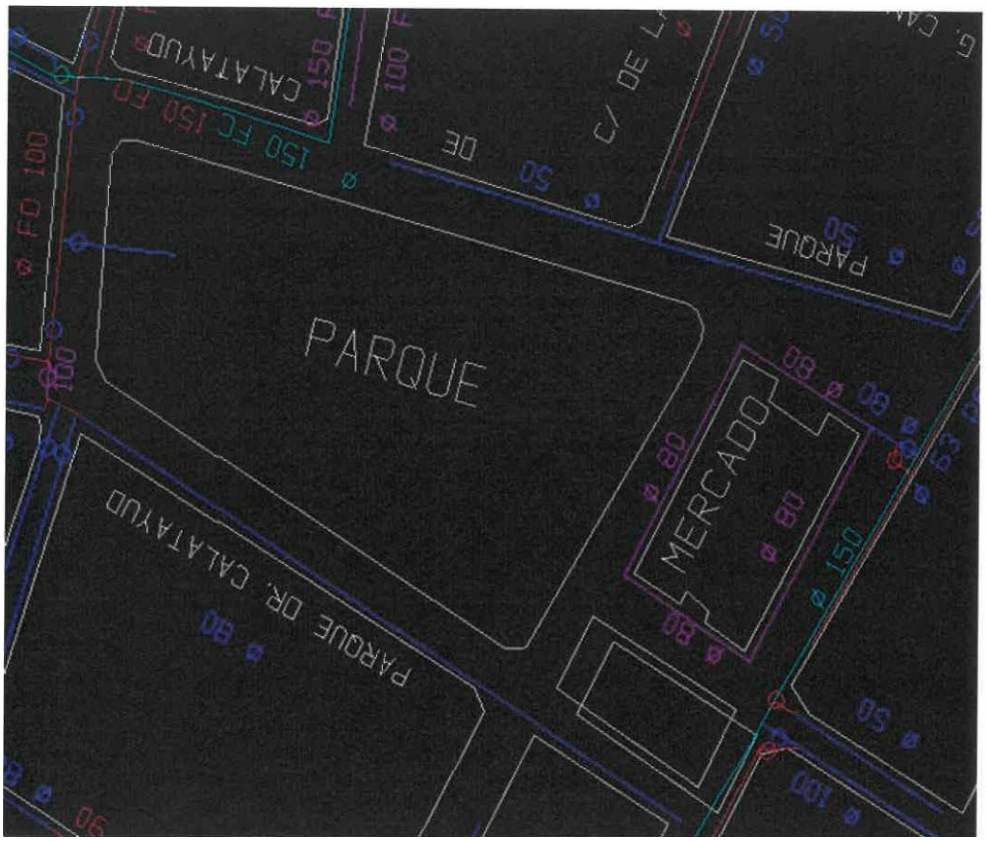
Para una correcta inspección y toma de datos para nuestro sistema GIS, la empresa constructora se comprometerá a comunicar a la empresa suministradora del servicio la fecha de inicio de las obras y a no efectuar el tapado de la canalización hasta que no haya sido supervisada por nuestro Servicio Técnico.

Aspe a 18 de Septiembre de 2025

Cruz María Box Poveda.
Jefe de Explotación.

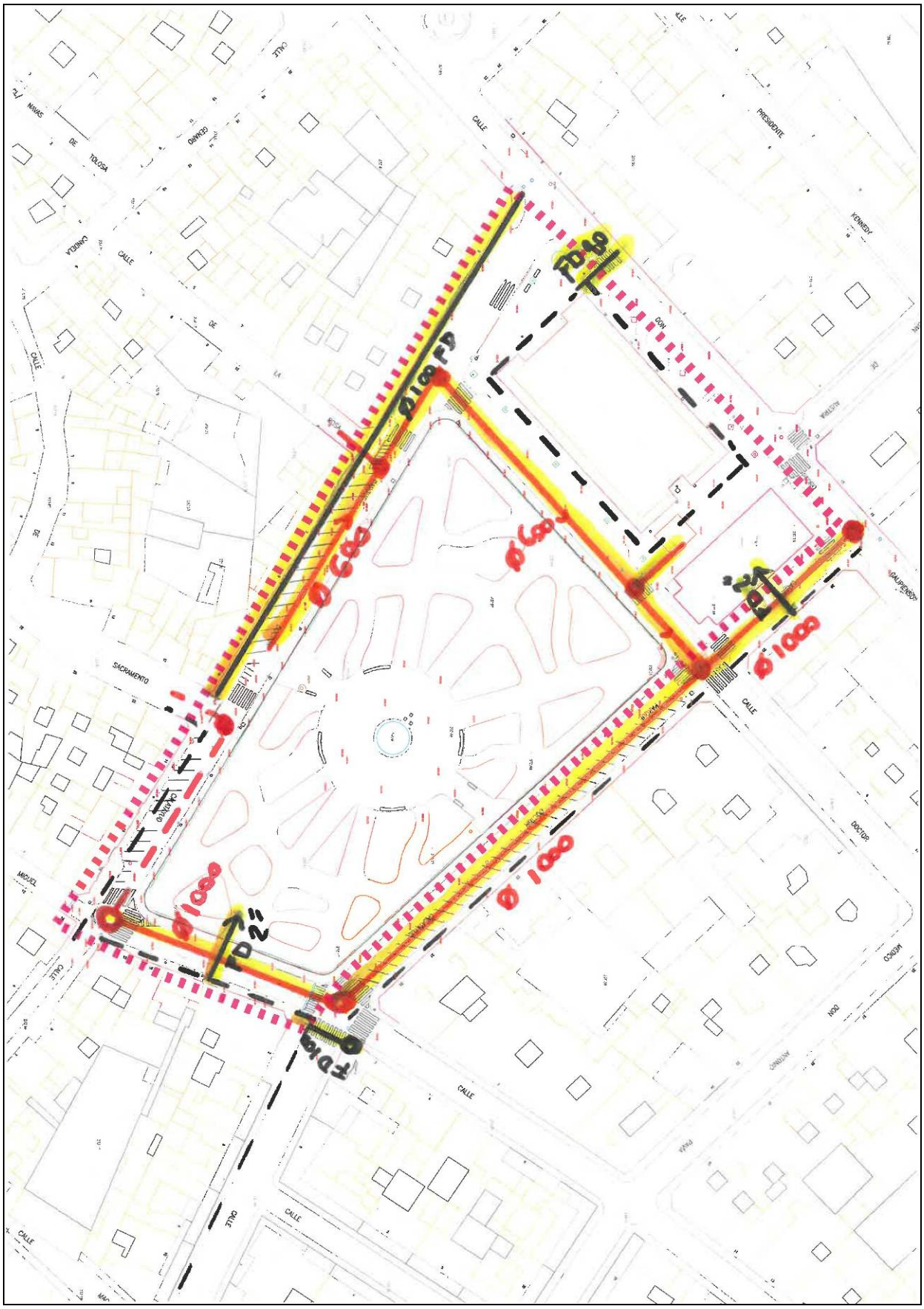
Siendo los planos suministrados por Global Ómnium los siguientes:

Red de saneamiento existente. En vede la manzana del parque. Norte hacia abajo.

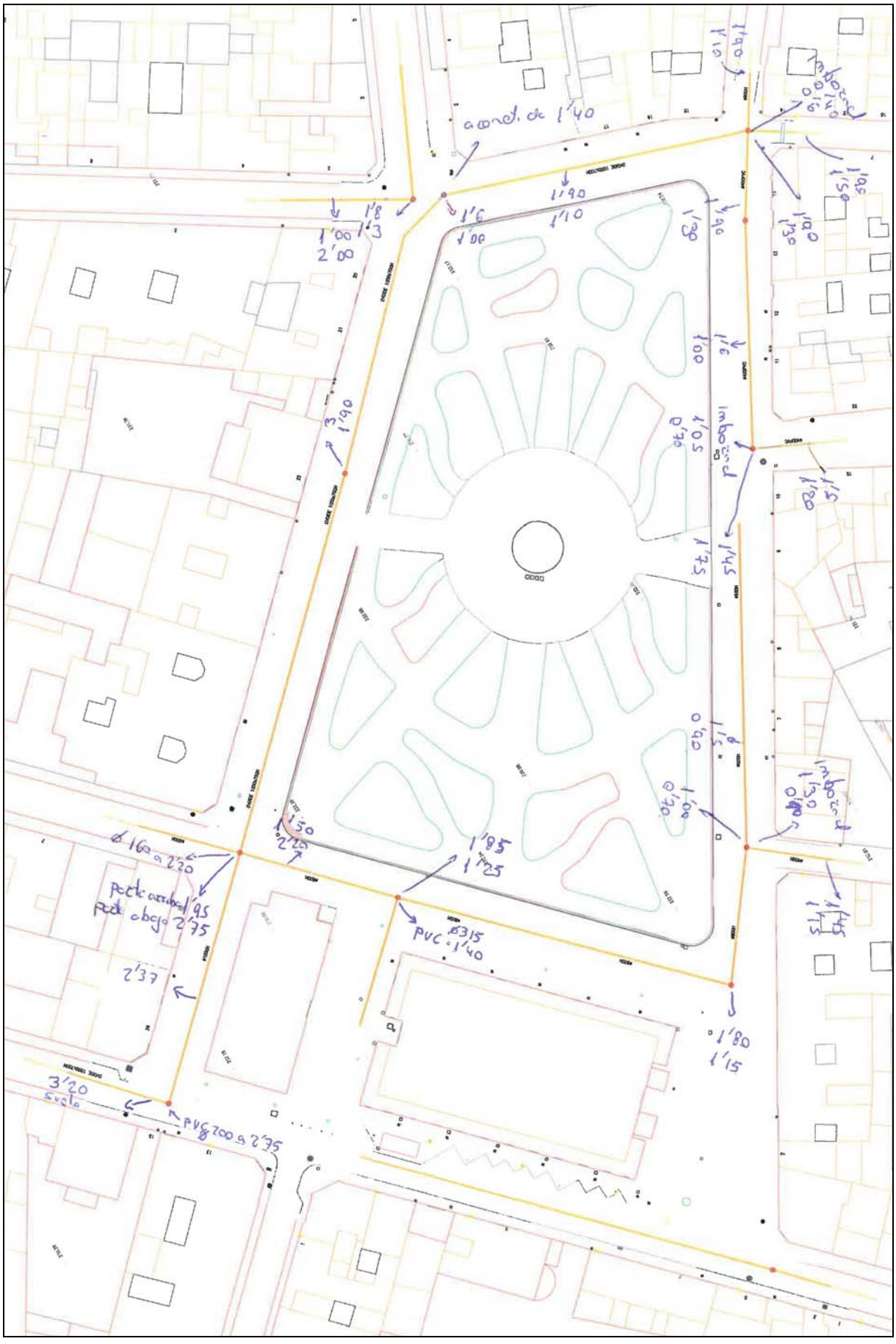


Red de agua potable existente. Norte hacia abajo.

Y el plano de propuesta de actuación, tanto de agua potable como de saneamiento, el siguiente:



Plano con las profundiaddes de los pozos en el área del ámbito de las obras proyectadas.



ANEJO NÚMERO 4 – CALCULO LUMINOTECNICO

ANEJO DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO

1. OBJETO

El presente anejo tiene como finalidad el cálculo luminotécnico de las luminarias a utilizar en este proyecto.

El objeto perseguido es iluminar las calles del entorno del parque Doctor Calatayud de Aspe.

La iluminación que se proyecta tiene un uso de alumbrado exterior, por situarse en el exterior de habitación, y público, por recaer su iluminación sobre un vial público.

La titularidad de la instalación será el Ayuntamiento de Aspe, al ser el vial sobre el que se implanta de titularidad municipal.

2. ADECUACION A NORMATIVA

Al tratarse de una instalación de alumbrado público sobre un vial se estará a lo dispuesto en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, o publicado el 19 de noviembre de 2008 por R.D. 1890/2008 de 14 de noviembre. Cumpliendo las limitaciones expuestas en las instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

3. SISTEMA DE ALUMBRADO

El sistema de alambrado es de situación al tresbolillo, junto a la banda de aparcamiento y vial rodado, pero colocado en superficie de acera peatonal, y montado sobre columnas. Las disposiciones son las siguientes:

*En los viales perimetrales del parque (prolongación calle Santa Faz y prolongación de calle Doctor Marañón): Implantación al tresbolillo con una interdistancia entre puntos de luz de la misma línea 22 metros, altura de implantación 4 metros.

*En la calle situada entre el Mercado y el Parque: Implantación al tresbolillo con una interdistancia entre puntos de luz de la misma línea 22 metros, altura de implantación 4 metros.

*En el vial de las heladerías (prolongación de la calle San Miguel): Implantación al tresbolillo con una interdistancia entre puntos de luz de la misma línea de 17’5 metros.

*En el vial entre el Mercado y el parque infantil: implantación axial con una interdistancia de 7 metros y altura de implantación de 4 metros.

Todas las luminarias son de 25 W y distribución asimetría en todos los viales salvo en el vial entre Mercado y parque Infantil que es distribución simétrica central.

4. CLASIFICACION DEL VIAL Y NIVEL DE ILUMINACION

Una primera clasificación de la vía pública sobre la que se implantará la instalación de alumbrado será teniendo en cuenta la velocidad, así en la tabla 1 del punto 2 de la ITC-EA-02 del reglamento de eficiencia energética estaríamos en la clasificación D (vía de baja velocidad, entre 5 y 30 km/h) o clasificación E (vías peatonales con velocidad menor de 5 km/h).

Para la clasificación D siendo el tipo de vía residencial con limitación de velocidad estaríamos en una situación de proyecto D3 o D4 (el perímetro del parque Doctor Calatayud), y al añadir una afluencia elevada de peatones en una clase de alumbrado CE2, S1 o S2.

Para la clasificación E siendo el tipo de vía peatonales (entorno de las heladerías y el vial entre mercado y parque infantil) estaríamos en una situación de proyecto E1, y al añadir una afluencia normal de peatones en una clase de alumbrado S2, S3 o S4.

Se observa que la elección de clase se hace siempre en la situación más desfavorable (CE2 frente a S1 o S2, y S2 frente S3 o S4).

La clase CE2 establece para la calzada una iluminancia media de 20 lux, con una uniformidad media de 0’40 medidos sobre el área de la calzada.

Los límites para la clase S2 son 10 lux de iluminancia media y una iluminancia mínima de 3 lux medidos sobre el área de las aceras.

Para el cálculo se tendrá en cuenta la clase correspondiente para cada elemento de la sección según las limitaciones expuestas en el párrafo anterior.

5. ELEMENTOS DE ILUMINACION SELECCIONADOS Y SU DISPOSICION

La luminaria a emplear en la instalación es:

Modelo TORCH de MAYJA, o equivalente funcional, de 25 W de potencia con 4.309 lúmenes. Colocada a 4 metros de altura con una disposición al tresbolillo con un interdistancia entre luminarias de la misma línea de 22 metros. En una disposición de óptica asimétrico. En las zonas estanciales se utilizará una disposición de óptica simétrica circular.

6. INDICE DE DESLUMBRAMIENTO

Las limitaciones de deslumbramientos vienen reflejadas en el punto 8 de la ITC-EA-02.

Por un lado, tenemos el deslumbramiento perturbador o incremento de umbral máximo TI expresado en % que no es aplicable en este caso por las clases elegidas.

Por otro lado, en alumbrado vial ambiental, aplicable en este caso, se estará a lo expuesto en las tablas 15 y 16 de dicho punto. Dada la altura seleccionada de 4'5 metros según la tabla 16 estamos ante una clase de deslumbramiento D3,

Tabla 16 - Índice de deslumbramiento en función de la altura de montaje

Altura de Montaje	Clases D
$h \leq 4,5$	D3
$4,5 < h \leq 6$	D2
$h > 6$	D1

con lo que el índice de deslumbramiento indicado en la tabla 15 deberá ser menor de 4.000 cd/m2,

Tabla 15 - Clases D de índice de deslumbramiento

Clase	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Índice de deslumbramiento máximo	-	7.000	5.500	4.000	2.000	1.000	500

En el proceso de cálculo siguiente se comprueba que la disposición de las luminarias indicadas cumple con la clase D3.

7. FACTOR DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACION

El factor de mantenimiento (f_m) es la relación entre la iluminancia media en la zona iluminada después de un determinado periodo de funcionamiento de la instalación de alumbrado exterior y la iluminancia media obtenida al inicio de su funcionamiento como instalación nueva.

Este factor de mantenimiento será el producto de los factores de depreciación del flujo luminoso de las lámparas, de su supervivencia y de la depreciación de la luminaria, por lo que se puede obtener una fórmula como la siguiente para obtener el valor a utilizar en los cálculos luminotécnicos:

$$f_m = FDFL \times FSL \times FDLU$$

Donde:

-FDFL es el factor de depreciación del flujo luminoso de la lámpara, y que para lámparas LED, para un periodo de funcionamiento de 108.000 horas, es de 0'90 (L80B10 según fabricante).

-FSL es el factor de supervivencia de las lámparas, y que para las lámparas LED con un periodo de funcionamiento de 108.000 horas el valor estimado es de 1’00.

-FDLU es el factor de depreciación de las luminarias, y que para un IP65 asegurado por el fabricante, un intervalo de limpieza de la luminaria de unos 2 años, y con un grado de contaminación medio, arroja un valor de 0’89 (según tabla 3 del punto 2 de la ITC-EA-06).

El valor final del factor de mantenimiento será:

f_m = 0’90 x 1’00 x 0’89 = 0’801, redondeando para el cálculo a 0’8

8. PROCESO DE CÁLCULO

Para la determinación de la iluminación se utiliza el programa informático DIALUX para cálculo de alumbrado público, parques y jardines, interior y proyección.

El programa tiene establecida una primera fase en la cual, se introducen los datos generales del proyecto: disposición de luminarias, distancia entre ellas, altura de los puntos de luz, tipo de luminaria, brazo, ángulos de colocación de las luminarias, reflexión de los pavimentos, flujo de lámparas, etc. En una segunda fase se puede pasar a realizar un ajuste de los resultados para obtener una uniformidad e iluminancia correctas mediante procesos iterativos.

Toda documentación fotogramétrica que se precisa para la realización de los cálculos, se lee de una base de datos creada a tal efecto; para la utilización de la misma el proyectista no precisa de ninguna información adicional dado que el programa le va guiando hasta determinarle los modelos de luminarias disponibles.

9. RESULTADOS OBTENIDOS

Se han obtenido los siguientes resultados:

Para los viales prolongación de la calle Santa Faz y Doctor Marañón:

Calzada rodada:	
Iluminancia media (lux)	32’01
Uniformidad media (Emed/Emin)	0’50
Acera lado parque:	
Iluminancia media (lux)	21’98
Iluminancia mínima (lux)	6’38

Acera lado edificaciones:	
Iluminancia media (lux)	21’98
Iluminancia mínima (lux)	6’38

Para el vial entre mercado y parque Dr. Calatayud:

Calzada rodada:	
Iluminancia media (lux)	32’01
Uniformidad media (Emed/Emin)	0’50
Acera lado parque:	
Iluminancia media (lux)	17’85
Iluminancia mínima (lux)	4’53
Acera lado mercado:	
Iluminancia media (lux)	14’24
Iluminancia mínima (lux)	2’11

Para el vial de las heladerías:

Iluminancia media (lux)	34’00
Iluminancia mínima (lux)	4’36

Para el vial entre mercado y parque infantil:

Iluminancia media (lux)	26’00
Iluminancia mínima (lux)	11’00

Para el área frente la entrada principal del mercado:

Iluminancia media (lux)	27’00
Iluminancia mínima (lux)	4’22

Cumpliendo con las disposiciones mínimas exigidas.

10. DESCRIPCION DE LAS LUMINARIAS:

La luminaria Torch de Mayja es una serie de columnas y balizas con módulo LED integrado, diseñada con un estilo lineal y vanguardista para alumbrado urbano y residencial. Estas luminarias se fabrican en chapa y tubo de acero galvanizado de 140 mm de diámetro (Ø 140 mm), garantizando una alta durabilidad y resistencia a la intemperie. La serie incluye columnas disponibles en alturas de 3 y 4 metros, lo que permite su adaptación a diversas aplicaciones, desde la iluminación de parques y jardines hasta áreas peatonales.

En cuanto a sus detalles técnicos, la serie Torch (Referencias 840-845) incorpora un eficiente módulo LED con opciones de potencia que varían, por ejemplo, entre 25 W y 38 W para los modelos de columna de 4 metros, buscando siempre un alto rendimiento y eficiencia energética. Poseen un grado de protección IP66, lo que certifica su total protección contra el polvo y potentes chorros de

agua, haciéndolas idóneas para uso exterior. Cuentan con la marca CE y cumplen con las normativas europeas de seguridad eléctrica (UNE-EN 60598-1) y compatibilidad electromagnética, asegurando un producto fiable y de calidad.

11. REGIMEN DE FUNCIONAMIENTO PREVISTO

El régimen previsto de funcionamiento, al tratarse de una instalación de alumbrado exterior en vía pública, será de puesta de sol a alba del mismo.

Dependiendo de la estación del año en la que se encuentre el arranque de la instalación y paro de la misma diferirá en horario, pero la cantidad de horas en funcionamiento será la misma.

Se estima que el periodo de funcionamiento diario será de 12 horas interrumpidas.

Se efectuará una reducción de flujo luminoso a partir de la media noche mediante el pertinente equipo instalado a la línea de abastecimiento eléctrico de los puntos de luz.

12. CALCULO DE LA EFICIENCIA ENERGETICA DE LA INSTALACION

La eficiencia energética de una instalación de alumbrado exterior es la relación entre el producto de la superficie iluminada por la iluminancia media en servicio de la instalación entre la potencia activa total instalada.

Responde a la fórmula:

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P}$$

Donde S es la superficie iluminada, que en el presente proyecto es aproximadamente de unos 5.400 m2.

P es la potencia activa total instalada, en el caso presente el producto del número de luminarias por el consumo unitario de cada una de ellas, y que arroja una cifra de 52 ud x 25 W/ud = 1.300 W:

Y E_m la iluminancia media en servicio de la instalación, y que tiene un valor de 25’23 lux (obtenido por la media de todas las instalaciones calculadas).

Por tanto, la eficiencia energética de la instalación que se proyecta es de:

$$\epsilon = \frac{5.400 \cdot 25'23}{1.300} = 104'8\ m2\ lux/W$$

Como se aprecia es un valor bastante superior al mínimo exigido para la situación de proyecto vial funcional (tabla 1 del punto 1 de la ITC-EA-01 del reglamento de eficiencia energética). El mínimo exigido en dicha tabla para una iluminancia media de servicios superiores a 30 lux es de 22 m2.lux/W.

13. CALIFICACION ENERGETICA DE LA INSTALACION

De la tabla número 3 del punto 3 de la ITC-EA-01 obtenemos el valor de eficiencia energética de referencia en función del nivel de iluminancia media en servicio proyectada.

El valor de dichas iluminancias en viales funcionales para una iluminancia media superior a 30 lux (nuestro caso) el valor de la eficiencia energética de referencia es de 22 m2.lux/W. Por lo que el índice de eficiencia energética será el cociente entre la eficiencia energética de la instalación y la eficiencia energética de referencia según la fórmula:

$$I_{\varepsilon} = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

Es de:

$$I = 104'8 / 22 = 4'7$$

Observando la tabla número 4 del mimo punto 3 de la ITC-EA-01 resulta ser que la calificación energética de la instalación de alumbrado proyectada **tiene valor A** ya que los índices de eficiencia energética están bastante por encima del valor 1'1.

14. RESUMEN DEL CALCULO LUMINOTECNICO

Se presentan a continuación las tablas obtenidas del programa de ordenador anteriormente comentado.

ENTORNO DR CALATAYUD

Reurbanización del entorno del parque Doctor Calatayud de Aspe

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 27.11.2025
Proyecto elaborado por: TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

ENTORNO DR CALATAYUD
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 4
MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB
Hoja de datos de luminarias 5
MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB
Hoja de datos de luminarias 6
Columpios
Datos de planificación 7
Lista de luminarias 8
Luminarias (ubicación) 9
Luminarias (lista de coordenadas) 10
Superficies exteriores
Columpios
Superficie 1
Isolíneas (E) 11
Gama de grises (E) 12
Gráfico de valores (E) 13
Heladerias
Datos de planificación 14
Lista de luminarias 15
Luminarias (ubicación) 16
Luminarias (lista de coordenadas) 17
Superficies exteriores
Heladerias
Superficie 1
Isolíneas (E) 18
Gama de grises (E) 19
Gráfico de valores (E) 20
Cafeterias
Datos de planificación 21
Lista de luminarias 22
Luminarias (ubicación) 23
Luminarias (lista de coordenadas) 24
Superficies exteriores
Cafeterias
Superficie 1
Isolíneas (E) 26
Gama de grises (E) 27
Gráfico de valores (E) 28
Calle Parque tresbolillo
Datos de planificación 29
Lista de luminarias 31
Resultados luminotécnicos 32
Recuadros de evaluación
Calle parque
Isolíneas (E) 34
Gráfico de valores (E) 35
Recuadro de evaluación Acera casas
Isolíneas (E) 36
Gráfico de valores (E) 37
Recuadro de evaluación Acera parque
Isolíneas (E) 38

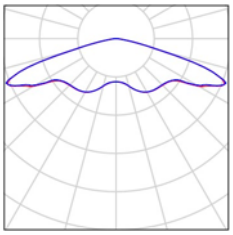
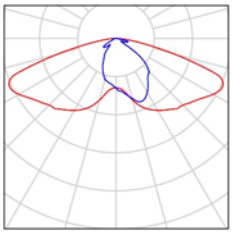
Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Gráfico de valores (E) 39
Calle Mercado
Datos de planificación 40
Lista de luminarias 42
Resultados luminotécnicos 43
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluacion Calle mercado
Isolíneas (E) 45
Gráfico de valores (E) 46
Recuadro de evaluacion Acera mercado
Isolíneas (E) 47
Gráfico de valores (E) 48
Recuadro de evaluacion Acera parque
Isolíneas (E) 49
Gráfico de valores (E) 50

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

ENTORNO DR CALATAYUD / Lista de luminarias

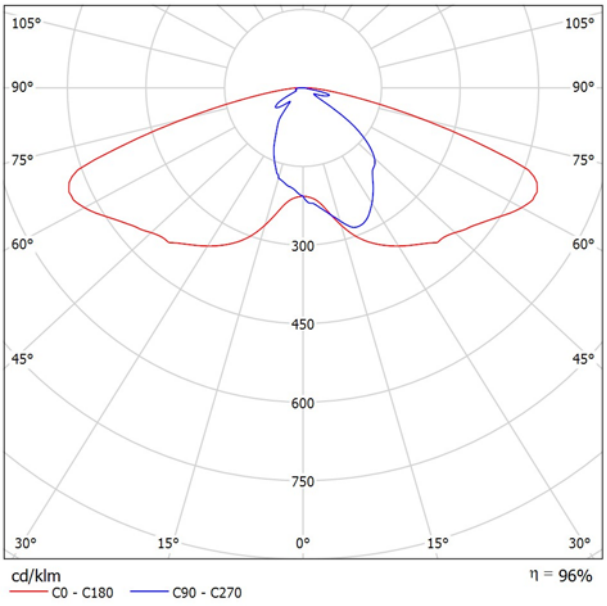
8 Pieza	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 4099 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4184 lm Potencia de las luminarias: 25.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 24 54 94 100 98 Lámpara: 1 x LED COB - OPTICA AREA COB (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
26 Pieza	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 4143 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4309 lm Potencia de las luminarias: 25.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 42 77 96 100 96 Lámpara: 1 x LED COB - OPTICA CLASE-M (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 42 77 96 100 96

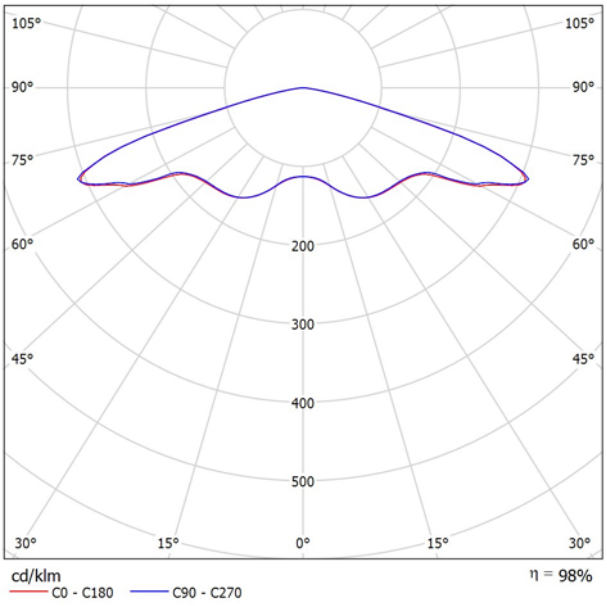
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



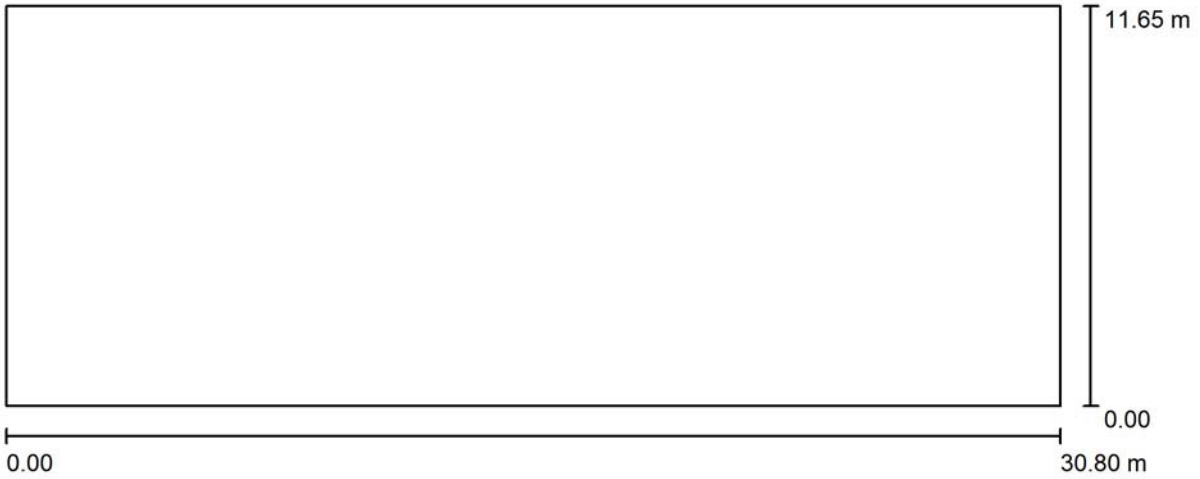
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 24 54 94 100 98

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR										
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	31.3	33.0	31.7	33.3	33.5	31.2	32.9	31.6	33.2	33.4
	3H	35.3	36.8	35.6	37.1	37.4	35.3	36.8	35.6	37.1	37.4
	4H	36.0	37.4	36.3	37.7	38.0	36.0	37.4	36.3	37.7	38.0
	6H	36.0	37.4	36.4	37.7	38.0	36.0	37.4	36.4	37.7	38.0
	8H	36.0	37.3	36.3	37.6	38.0	36.0	37.3	36.4	37.6	38.0
	12H	35.9	37.2	36.3	37.5	37.9	35.9	37.2	36.3	37.6	37.9
4H	2H	32.9	34.4	33.3	34.7	35.0	32.9	34.4	33.2	34.7	35.0
	3H	36.6	37.8	37.0	38.2	38.5	36.6	37.8	37.0	38.2	38.5
	4H	37.2	38.3	37.6	38.7	39.1	37.2	38.4	37.6	38.7	39.1
	6H	37.3	38.3	37.7	38.7	39.1	37.3	38.3	37.7	38.7	39.1
	8H	37.3	38.2	37.7	38.6	39.0	37.3	38.2	37.7	38.6	39.0
	12H	37.3	38.1	37.7	38.5	38.9	37.3	38.1	37.7	38.5	39.0
8H	4H	37.4	38.3	37.9	38.7	39.2	37.4	38.4	37.9	38.8	39.2
	6H	37.5	38.3	38.0	38.7	39.2	37.6	38.3	38.0	38.7	39.2
	8H	37.6	38.2	38.0	38.6	39.1	37.6	38.2	38.1	38.7	39.1
	12H	37.5	38.1	38.0	38.5	39.0	37.6	38.1	38.1	38.6	39.1
12H	4H	37.4	38.2	37.9	38.7	39.1	37.4	38.3	37.9	38.7	39.1
	6H	37.5	38.2	38.0	38.6	39.1	37.6	38.2	38.1	38.7	39.1
	8H	37.6	38.1	38.1	38.6	39.1	37.6	38.1	38.1	38.6	39.1
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3				
S = 2.0H		+0.8 / -1.0					+0.8 / -0.9				
Tabla estándar		---					---				
Sumando de corrección		---					---				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4184lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Columpios / Datos de planificación



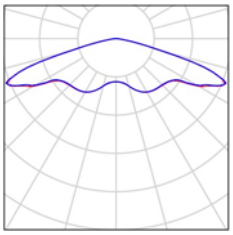
Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:221

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB (1.000)	4099	4184	25.0
			Total: 20496	Total: 20920	125.0

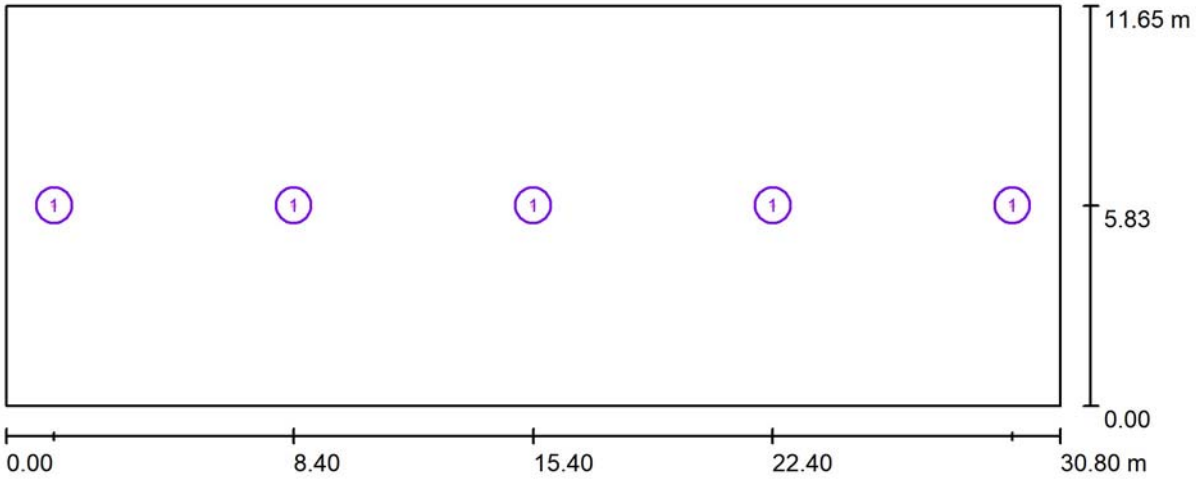
Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Columpios / Lista de luminarias

5 Pieza	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 4099 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4184 lm Potencia de las luminarias: 25.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 24 54 94 100 98 Lámpara: 1 x LED COB - OPTICA AREA COB (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Columpios / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 221

Lista de piezas - Luminarias

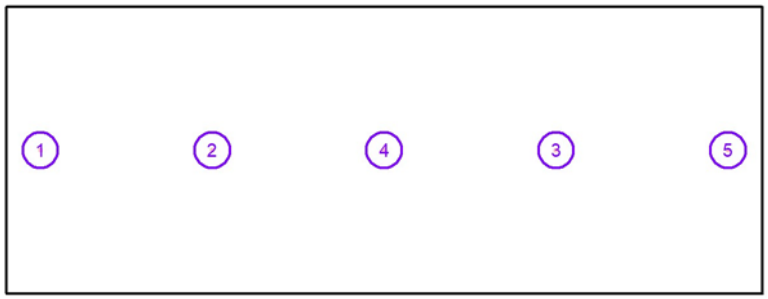
N°	Pieza	Designación
1	5	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Columpios / Luminarias (lista de coordenadas)

MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB

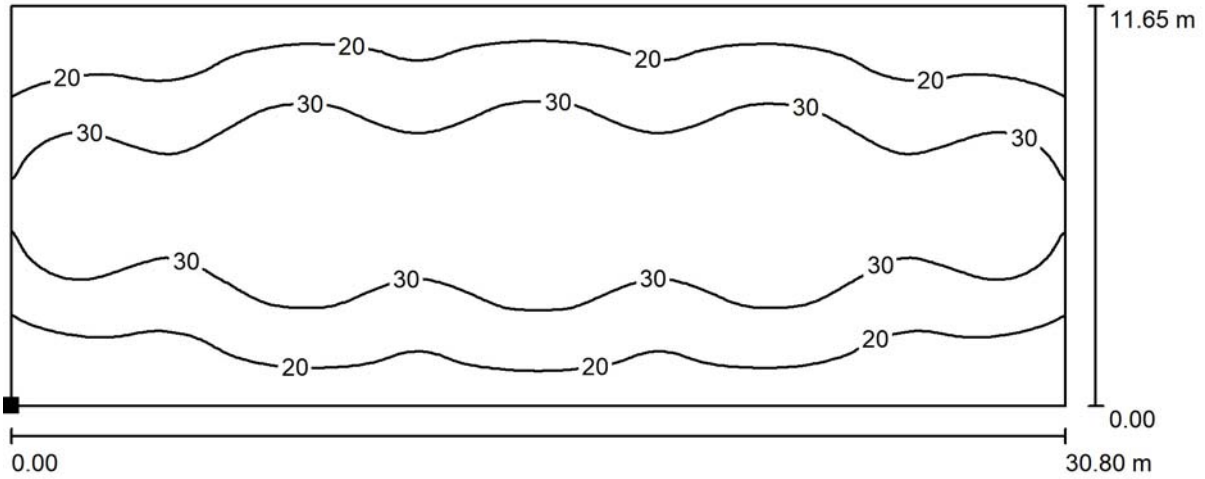
4099 lm, 25.0 W, 1 x 1 x LED COB - OPTICA AREA COB (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.400	5.825	4.000	0.0	0.0	0.0
2	8.400	5.825	4.000	0.0	0.0	0.0
3	22.400	5.825	4.000	0.0	0.0	0.0
4	15.400	5.825	4.000	0.0	0.0	0.0
5	29.400	5.825	4.000	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Columpios / Columpios / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 221

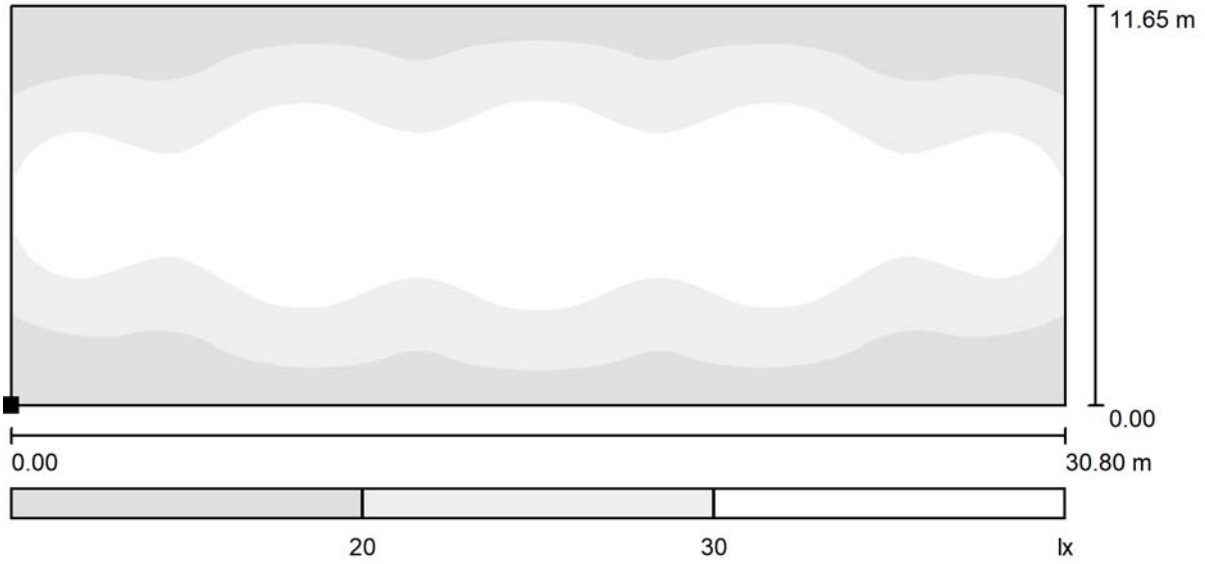
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	11	39	0.404	0.272

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Columpios / Columpios / Superficie 1 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 221

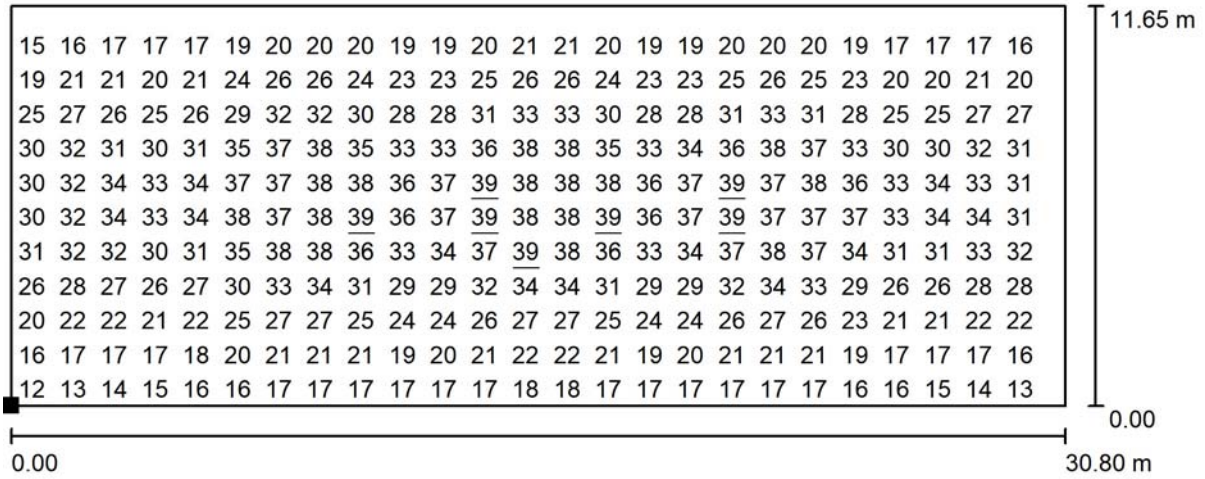
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	11	39	0.404	0.272

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Columpios / Columpios / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 221

No pudieron representarse todos los valores calculados.

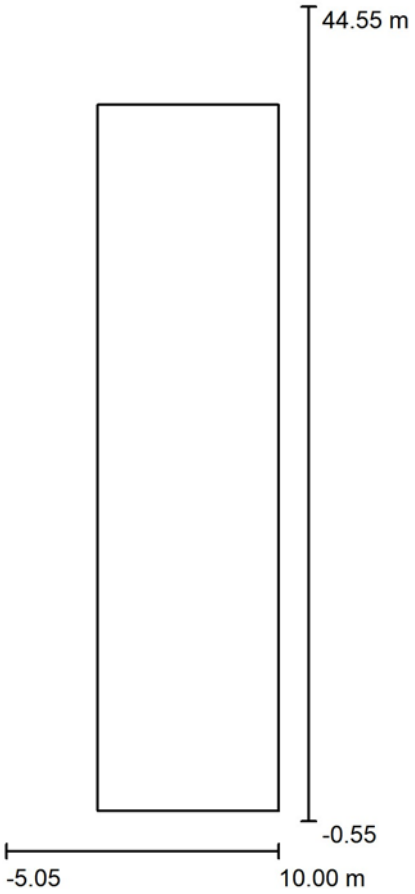
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	11	39	0.404	0.272

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Heladerias / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

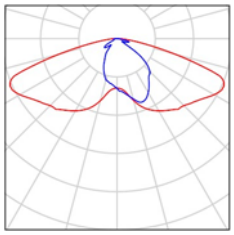
Escala 1:419

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB (1.000)	4143	4309	25.0
			Total: 29003	Total: 30163	175.0

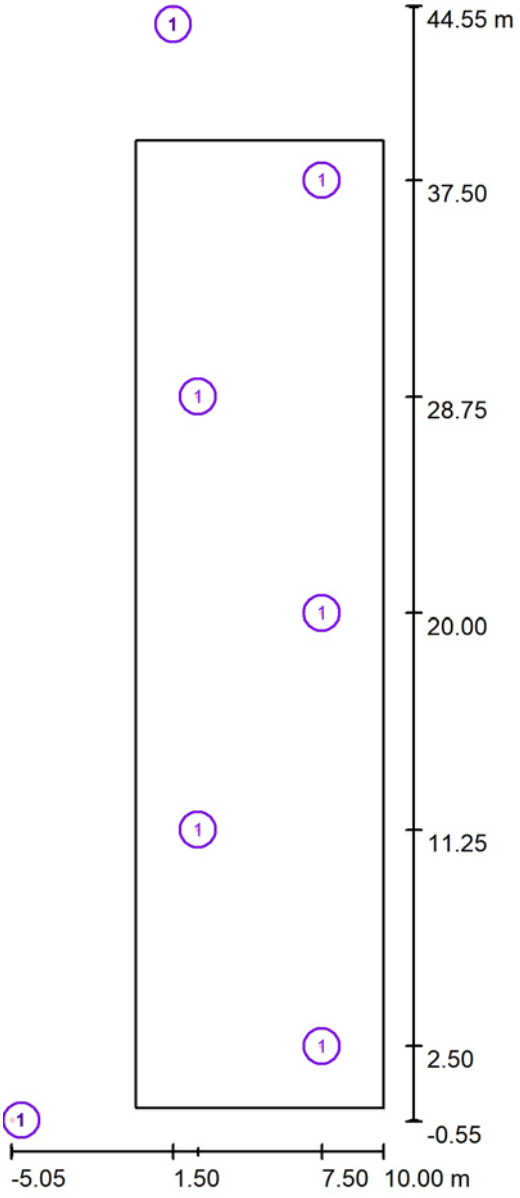
Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Heladerias / Lista de luminarias

7 Pieza	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 4143 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4309 lm Potencia de las luminarias: 25.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 42 77 96 100 96 Lámpara: 1 x LED COB - OPTICA CLASE-M (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Heladerias / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 306

Lista de piezas - Luminarias

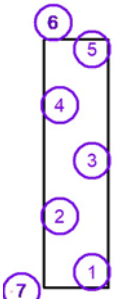
N°	Pieza	Designación
1	7	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Heladerias / Luminarias (lista de coordenadas)

MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB

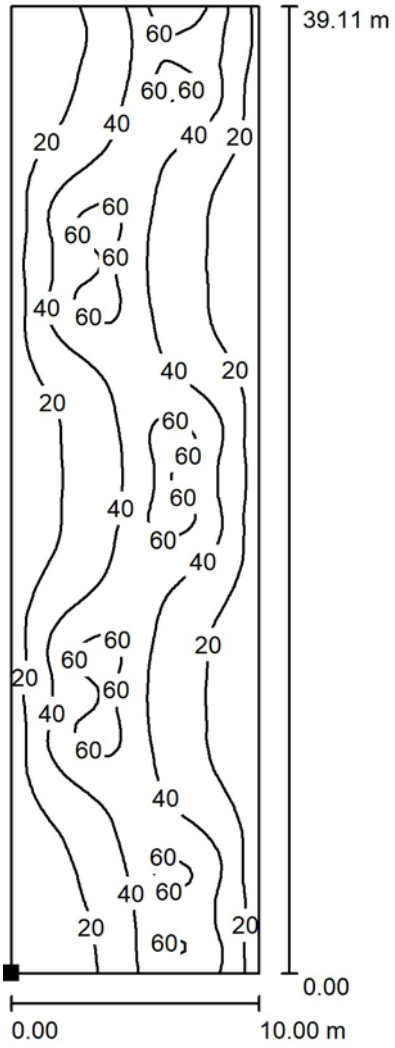
4143 lm, 25.0 W, 1 x 1 x LED COB - OPTICA CLASE-M (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	7.500	2.500	4.000	0.0	0.0	91.0
2	2.500	11.250	4.000	0.0	0.0	-90.1
3	7.500	20.000	4.000	0.0	0.0	89.5
4	2.500	28.750	4.000	0.0	0.0	-90.6
5	7.500	37.500	4.000	0.0	0.0	89.5
6	1.500	44.500	4.000	0.0	0.0	159.9
7	-5.000	-0.500	4.000	0.0	0.0	167.4

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Heladerias / Heladerias / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 306

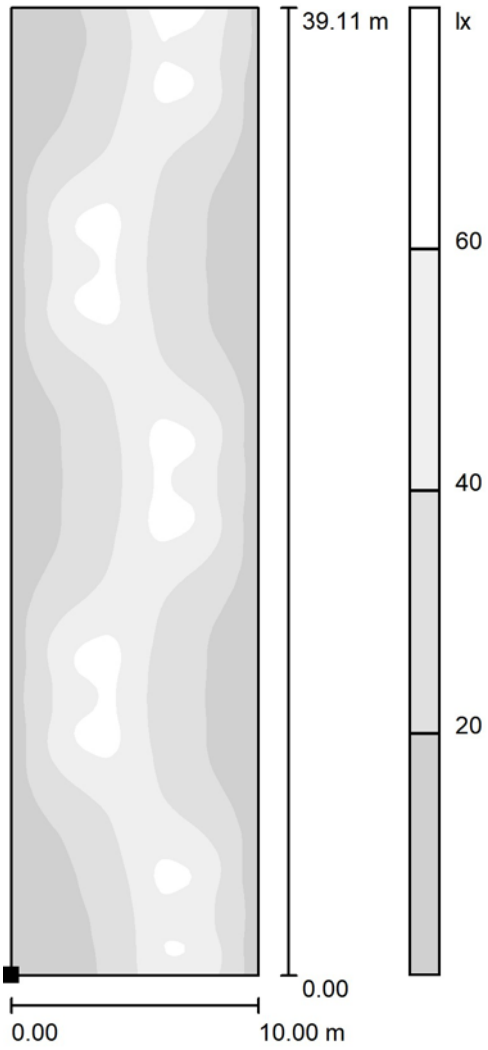
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
34	4.36	70	0.130	0.063

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Heladerias / Heladerias / Superficie 1 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 306

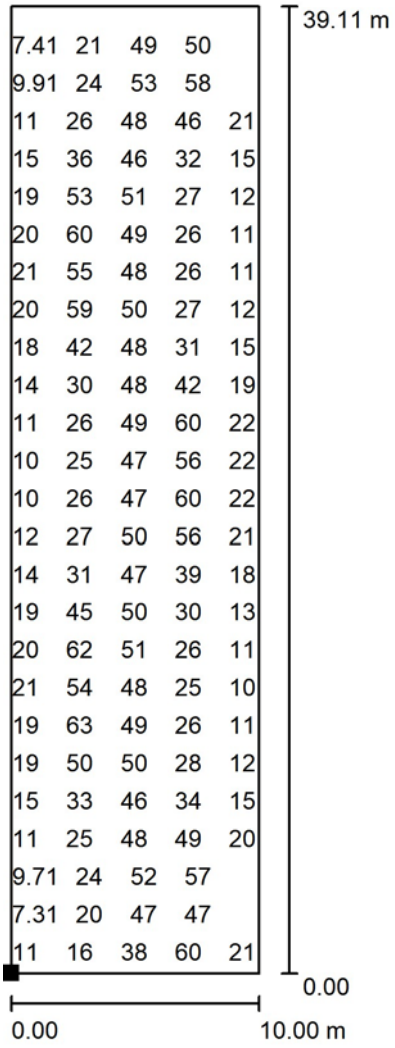
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
34	4.36	70	0.130	0.063

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Heladerias / Heladerias / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 306

No pudieron representarse todos los valores calculados.

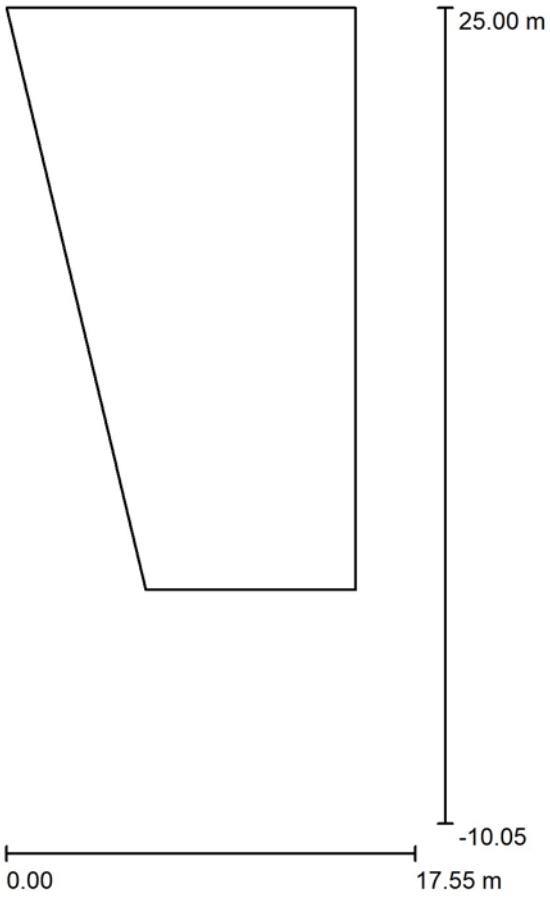
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
34	4.36	70	0.130	0.063

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Cafeterias / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

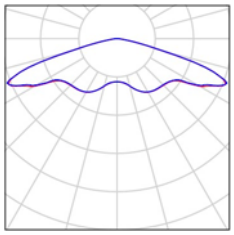
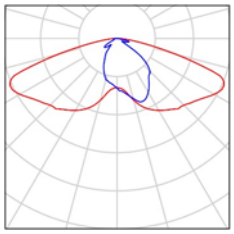
Escala 1:325

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB (1.000)	4099	4184	25.0
2	3	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB (1.000)	4143	4309	25.0
		Total:	24727	Total: 25479	150.0

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Cafeterias / Lista de luminarias

3 Pieza	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 4099 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4184 lm Potencia de las luminarias: 25.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 24 54 94 100 98 Lámpara: 1 x LED COB - OPTICA AREA COB (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
3 Pieza	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 4143 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4309 lm Potencia de las luminarias: 25.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 42 77 96 100 96 Lámpara: 1 x LED COB - OPTICA CLASE-M (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Cafeterias / Luminarias (ubicación)

Escala 1 : 238

Lista de piezas - Luminarias

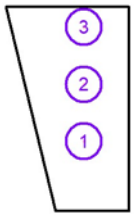
N°	Pieza	Designación
1	3	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB
2	3	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Cafeterias / Luminarias (lista de coordenadas)

MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.AREA COB

4099 lm, 25.0 W, 1 x 1 x LED COB - OPTICA AREA COB (Factor de corrección 1.000).



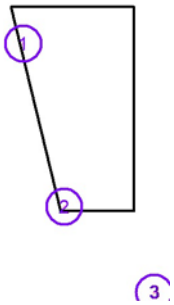
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.500	8.500	4.000	0.0	0.0	0.0
2	9.500	15.500	4.000	0.0	0.0	0.0
3	9.500	22.500	4.000	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Cafeterias / Luminarias (lista de coordenadas)

MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB

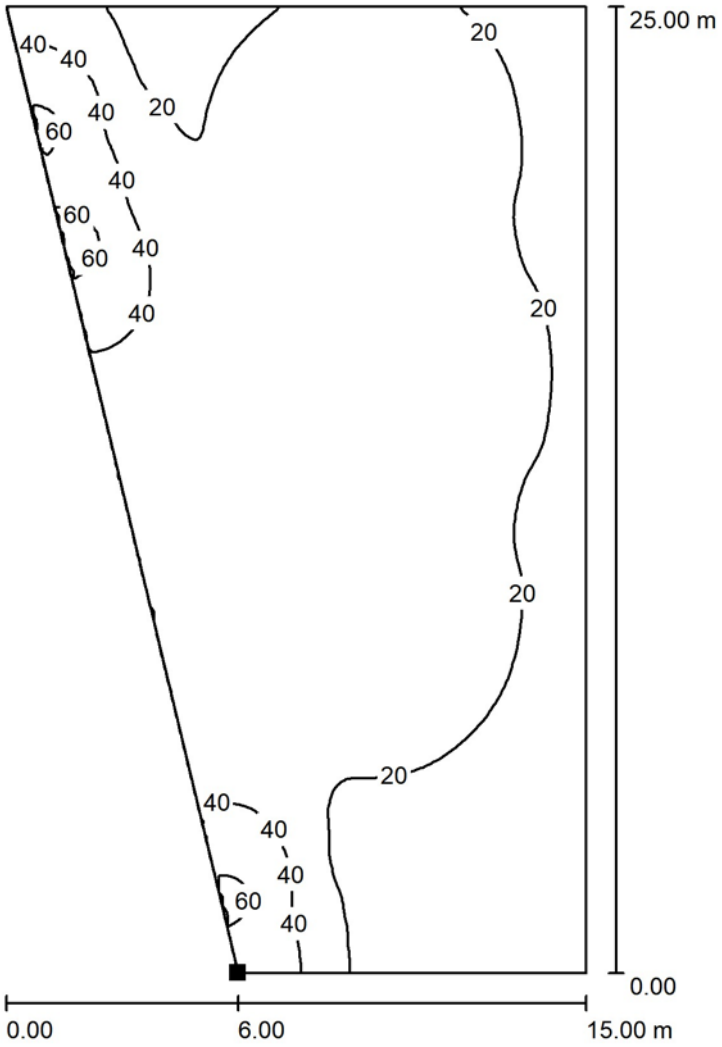
4143 lm, 25.0 W, 1 x 1 x LED COB - OPTICA CLASE-M (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.500	20.500	4.000	0.0	0.0	104.3
2	6.500	0.500	4.000	0.0	0.0	103.6
3	17.500	-10.000	4.000	0.0	0.0	-2.2

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Cafeterias / Cafeterias / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 196

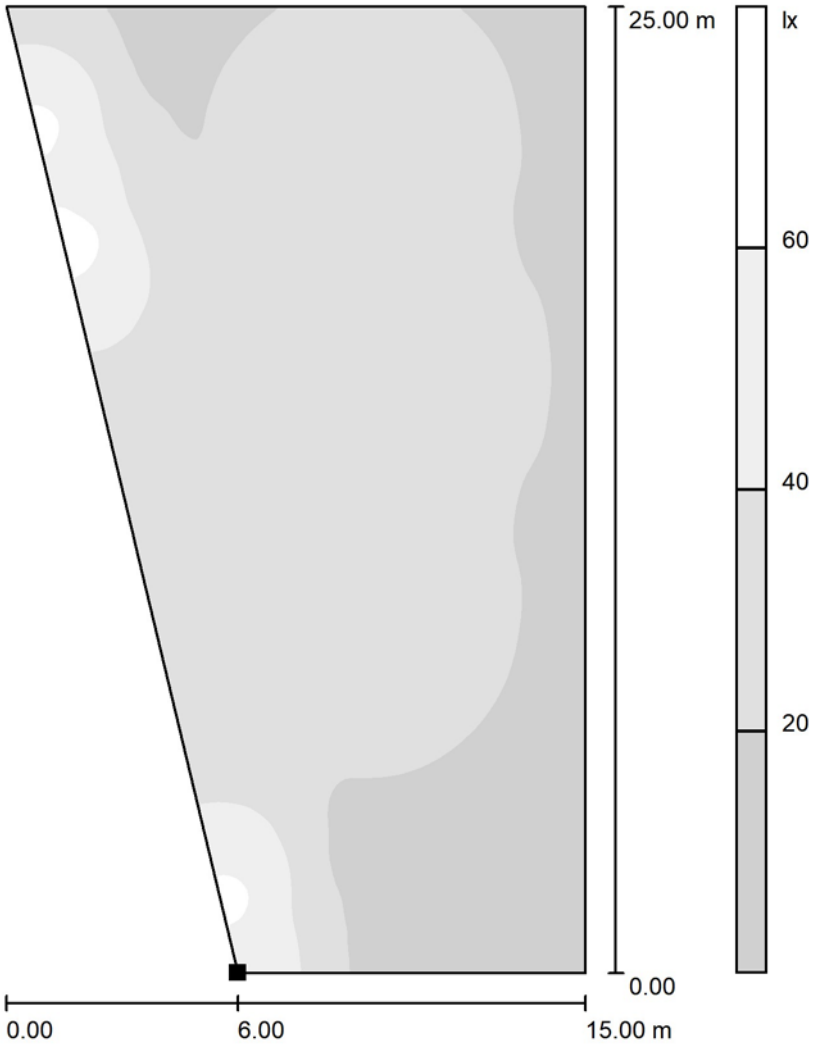
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(6.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
27	4.22	68	0.156	0.062

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Cafeterias / Cafeterias / Superficie 1 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 196

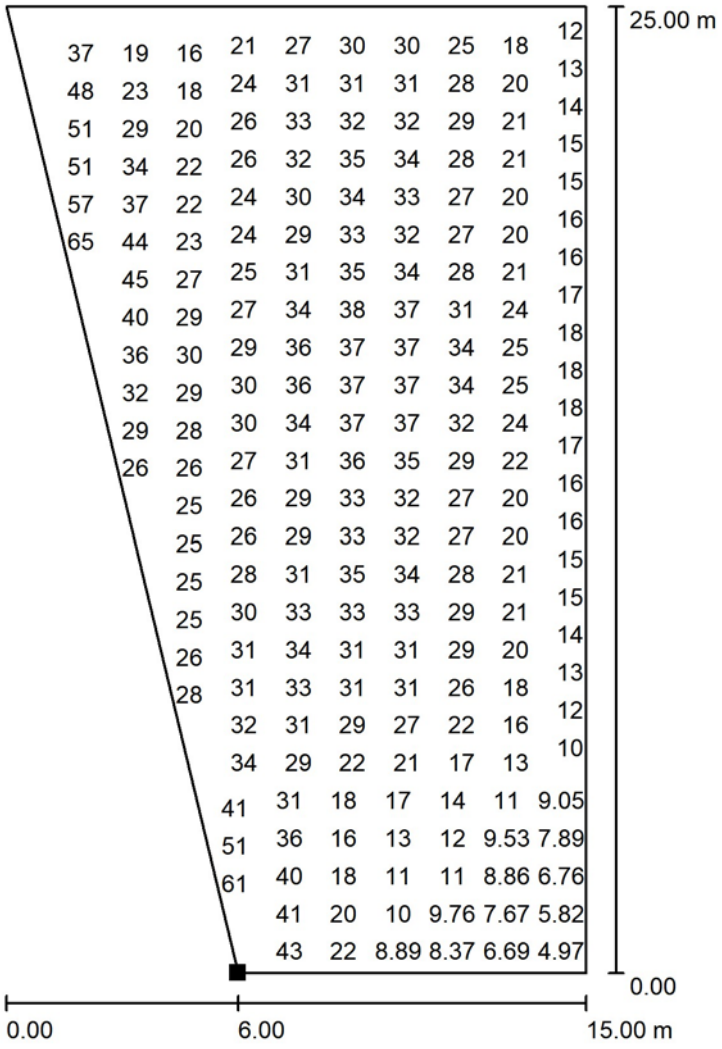
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(6.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
27	4.22	68	0.156	0.062

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Cafeterias / Cafeterias / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 196

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(6.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
27	4.22	68	0.156	0.062

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

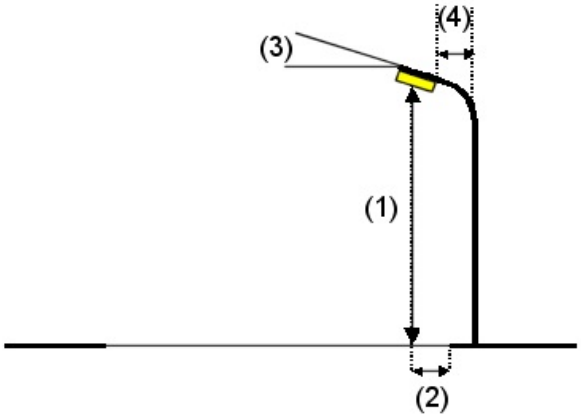
Calle Parque tresbolillo / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Acera parque	(Anchura: 2.500 m)
Calle parque	(Anchura: 3.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R1, q0: 0.100)
Aparcamiento	(Anchura: 2.000 m)
Acera casas	(Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB
Flujo luminoso (Luminaria):	4143 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4309 lm
Potencia de las luminarias:	25.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	22.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	3.976 m
Saliente sobre la calzada (2):	-2.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	479 cd/klm
con 80°:	105 cd/klm
con 90°:	15 cd/klm

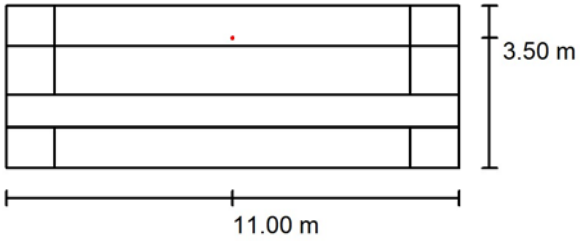
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

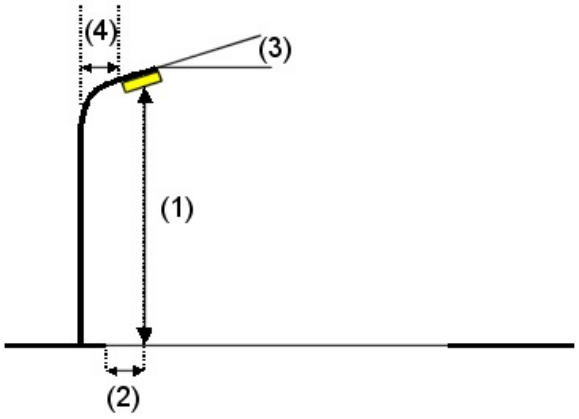
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Parque tresbolillo / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB
Flujo luminoso (Luminaria):	4143 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4309 lm
Potencia de las luminarias:	25.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	22.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	3.976 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

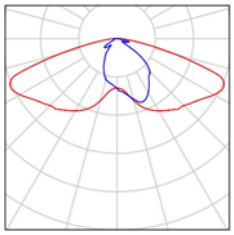
Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 479 cd/klm
con 80°: 105 cd/klm
con 90°: 15 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Parque tresbolillo / Lista de luminarias

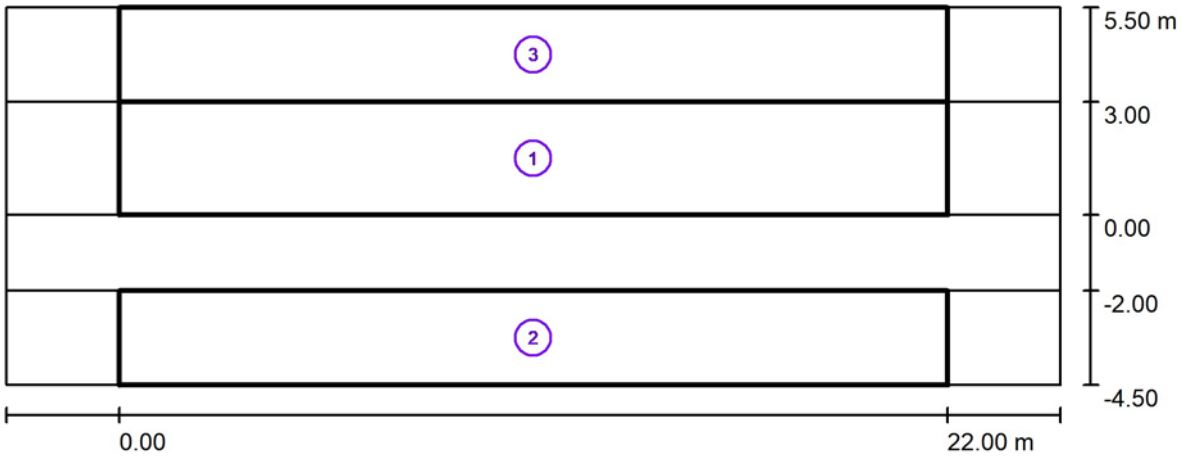
MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4143 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4309 lm
Potencia de las luminarias: 25.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 42 77 96 100 96
Lámpara: 1 x LED COB - OPTICA CLASE-M
(Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Parque tresbolillo / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:201

Lista del recuadro de evaluación

1 Calle parque
Longitud: 22.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calle parque.
Clase de iluminación seleccionada: CE1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	32.01	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 30.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Parque tresbolillo / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Acera casas
Longitud: 22.000 m, Anchura: 2.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Acera casas.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

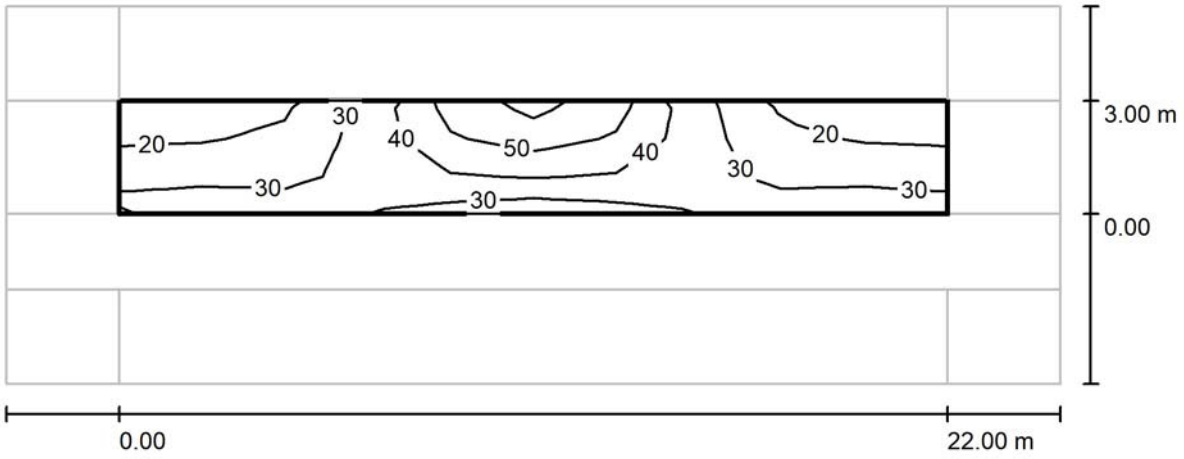
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	21.98	6.38
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Acera parque
Longitud: 22.000 m, Anchura: 2.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Acera parque.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	21.98	6.38
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Parque tresbolillo / Calle parque / Isolíneas (E)



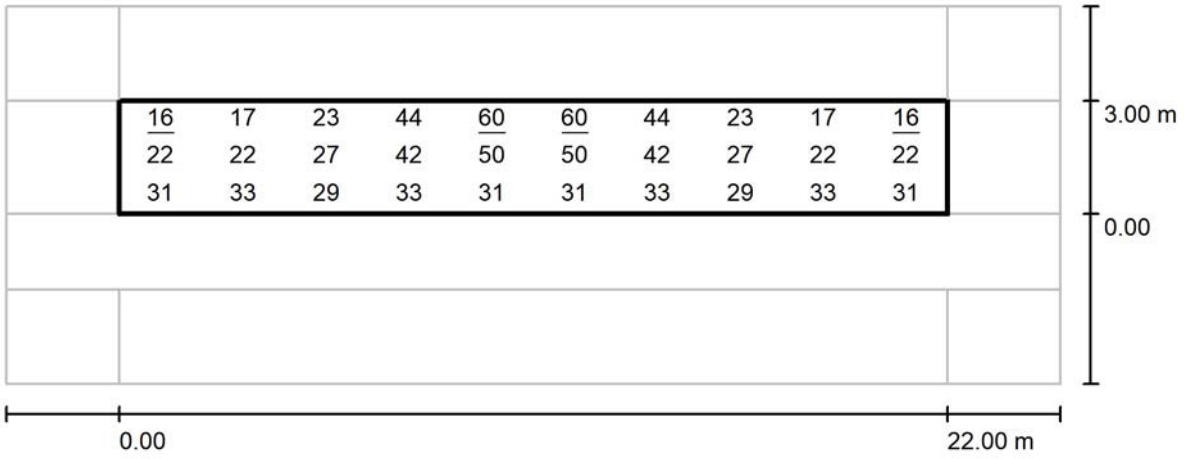
Valores en Lux, Escala 1 : 201

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
32	16	60	0.496	0.266

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Parque tresbolillo / Calle parque / Gráfico de valores (E)



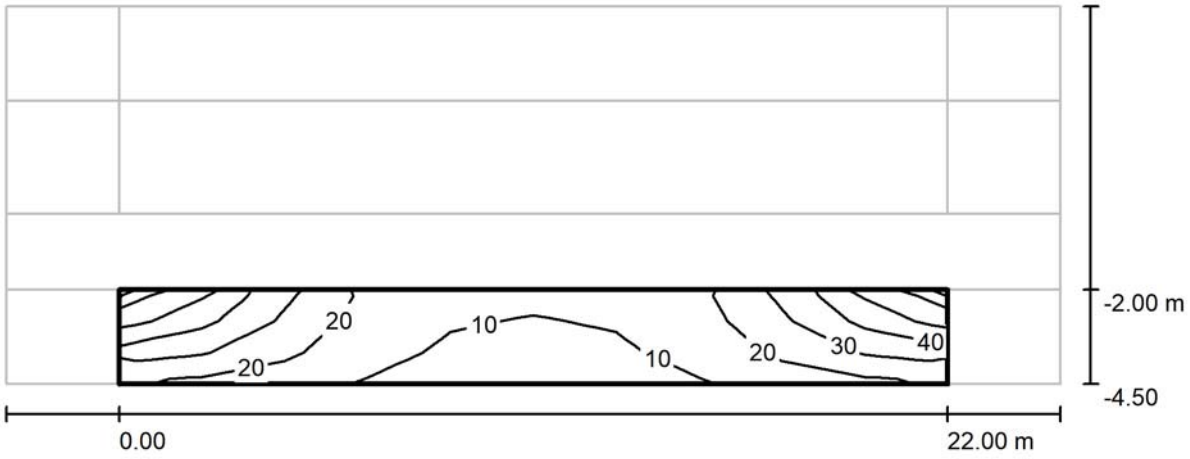
Valores en Lux, Escala 1 : 201

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
32	16	60	0.496	0.266

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Parque tresbolillo / Recuadro de evaluación Acera casas / Isolíneas (E)



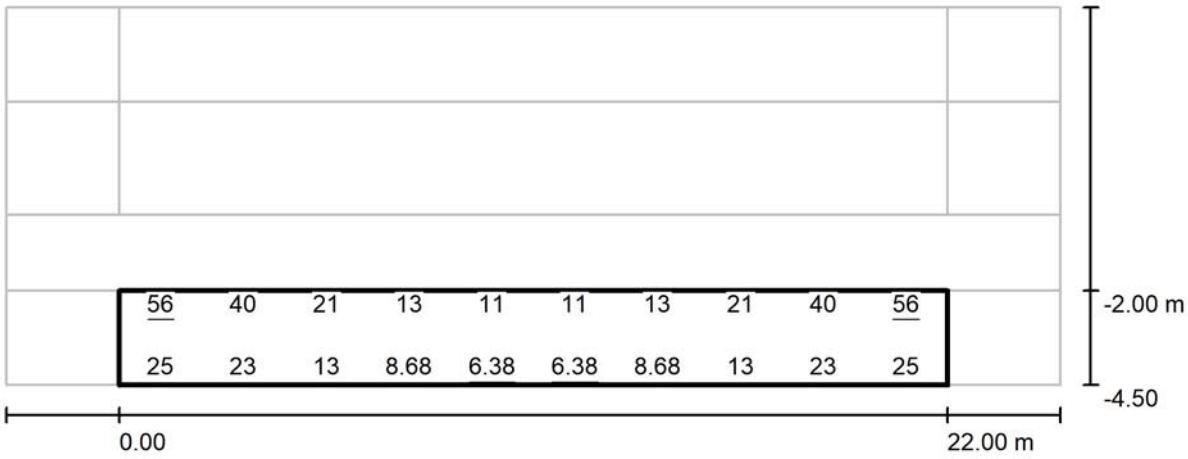
Valores en Lux, Escala 1 : 201

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	6.38	56	0.290	0.115

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Parque tresbolillo / Recuadro de evaluación Acera casas / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 201

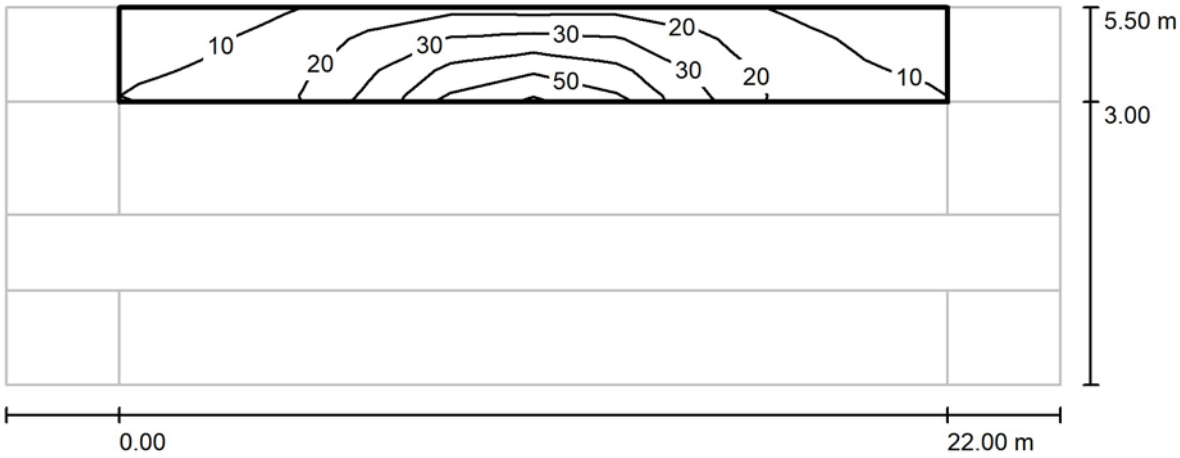
No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	6.38	56	0.290	0.115

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Parque tresbolillo / Recuadro de evaluación Acera parque / Isolíneas (E)



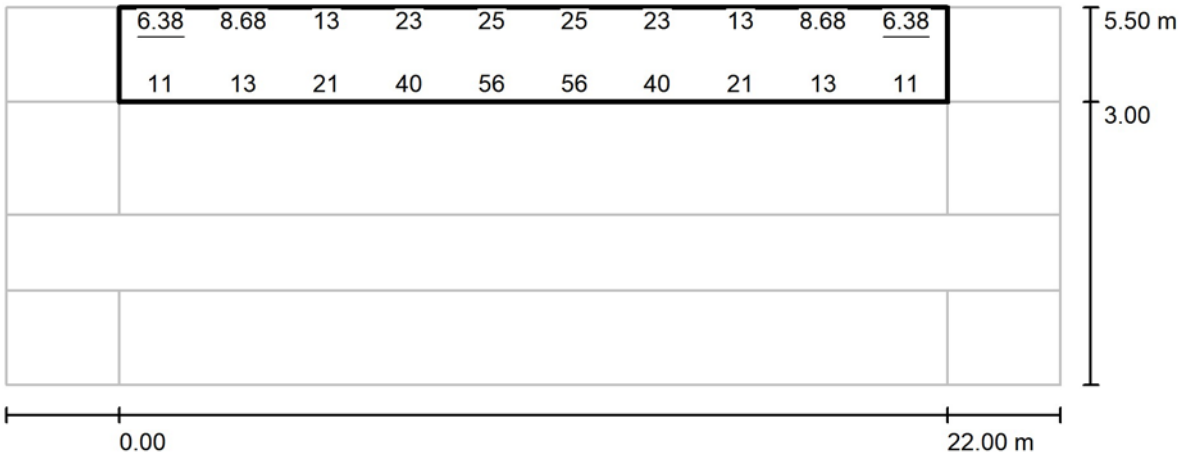
Valores en Lux, Escala 1 : 201

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	6.38	56	0.290	0.115

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Parque tresbolillo / Recuadro de evaluación Acera parque / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 201

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	6.38	56	0.290	0.115

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

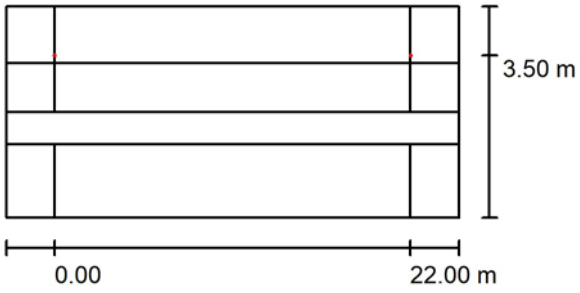
Calle Mercado / Datos de planificación

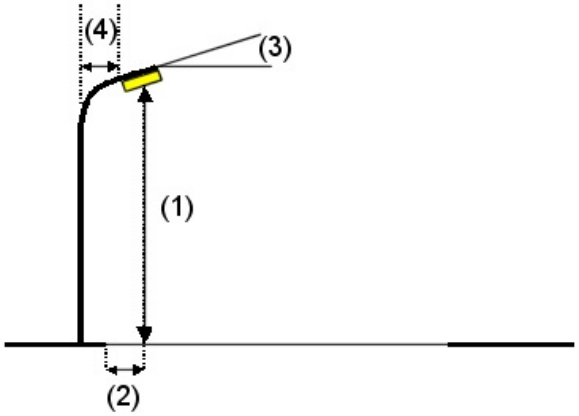
Perfil de la vía pública

Acera parque	(Anchura: 3.500 m)
Calle mercado	(Anchura: 3.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R1, q0: 0.100)
Aparcamiento	(Anchura: 2.000 m)
Recuadro de evaluacion Acera mercado	(Anchura: 4.500 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB
Flujo luminoso (Luminaria):	4143 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4309 lm
Potencia de las luminarias:	25.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	22.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	3.976 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	478 cd/klm
con 80°:	105 cd/klm
con 90°:	15 cd/klm

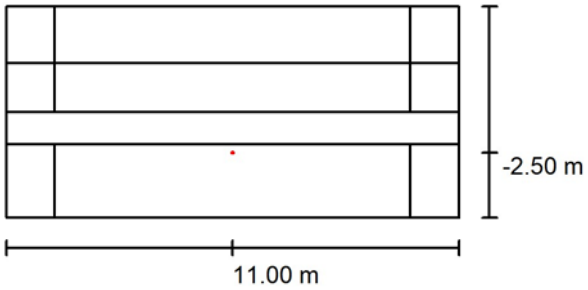
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

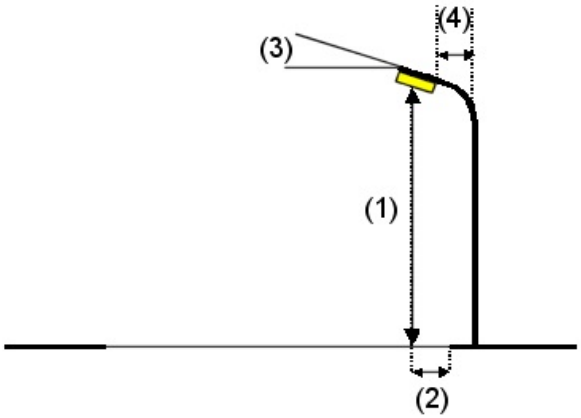
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Mercado / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB
Flujo luminoso (Luminaria):	4143 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4309 lm
Potencia de las luminarias:	25.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	22.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	3.976 m
Saliente sobre la calzada (2):	-2.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	479 cd/klm
con 80°:	105 cd/klm
con 90°:	15 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

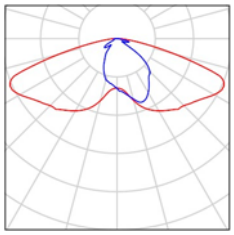
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Mercado / Lista de luminarias

MAYJA 840.20 25W_4.000K_Opt.Clase-M COB
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4143 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4309 lm
Potencia de las luminarias: 25.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 42 77 96 100 96
Lámpara: 1 x LED COB - OPTICA CLASE-M
(Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Mercado / Resultados luminotécnicos

Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:201

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluacion Calle mercado
Longitud: 22.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calle mercado.
Clase de iluminación seleccionada: CE2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	32.01	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 20.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Mercado / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluacion Acera mercado
Longitud: 22.000 m, Anchura: 4.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Recuadro de evaluacion Acera mercado.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	14.24	2.11
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✗

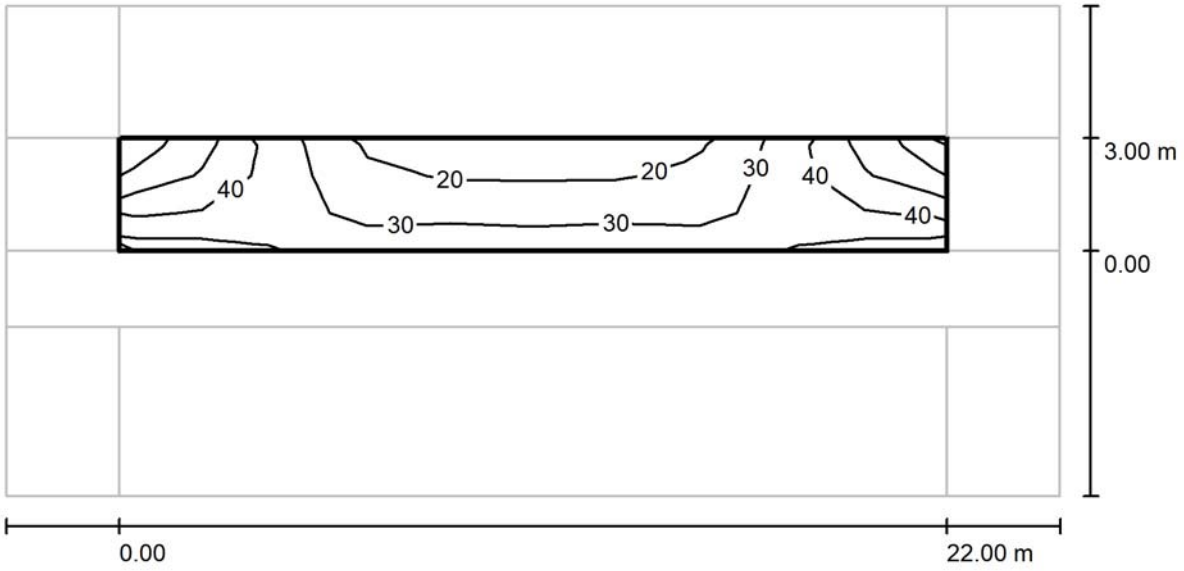
3 Recuadro de evaluacion Acera parque
Longitud: 22.000 m, Anchura: 3.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Acera parque.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	17.85	4.53
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✗ [1]	✓

[1] Atención: Para garantizar una cierta uniformidad, el valor efectivo de la intensidad lumínica media no debe superar el 150% del valor mínimo previsto para la clase.

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Mercado / Recuadro de evaluacion Calle mercado / Isolíneas (E)



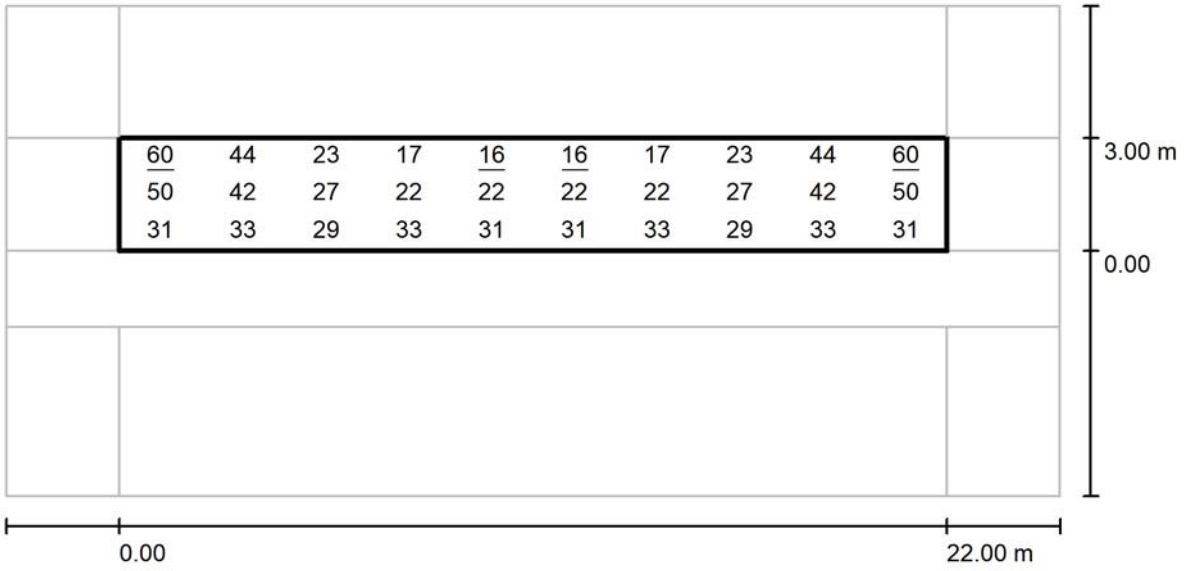
Valores en Lux, Escala 1 : 201

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
32	16	60	0.496	0.266

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Mercado / Recuadro de evaluacion Calle mercado / Gráfico de valores (E)



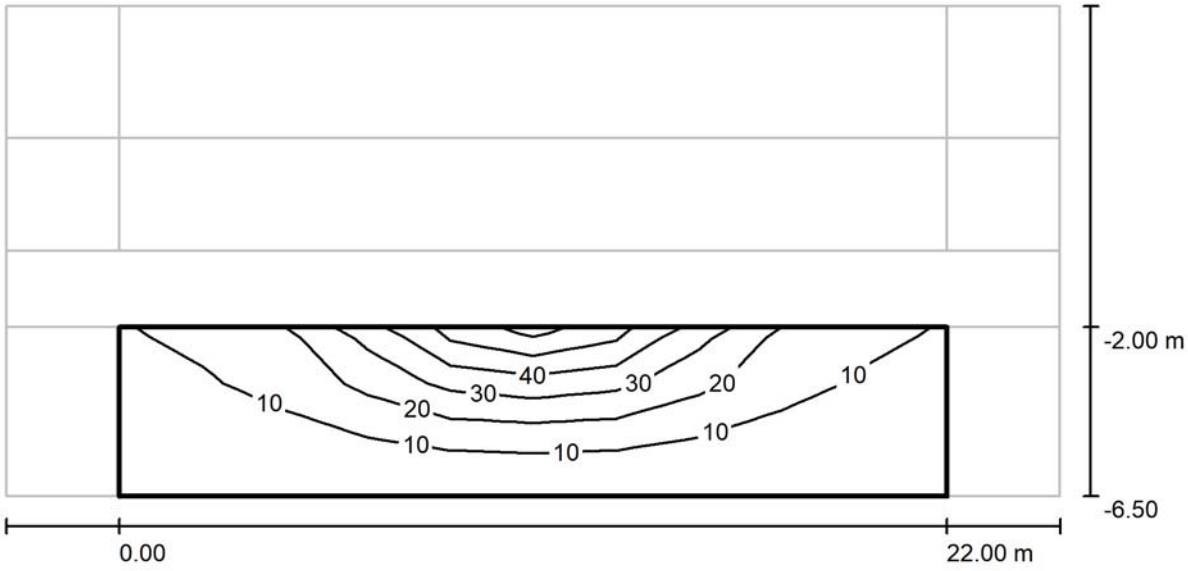
Valores en Lux, Escala 1 : 201

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
32	16	60	0.496	0.266

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Mercado / Recuadro de evaluacion Acera mercado / Isolíneas (E)



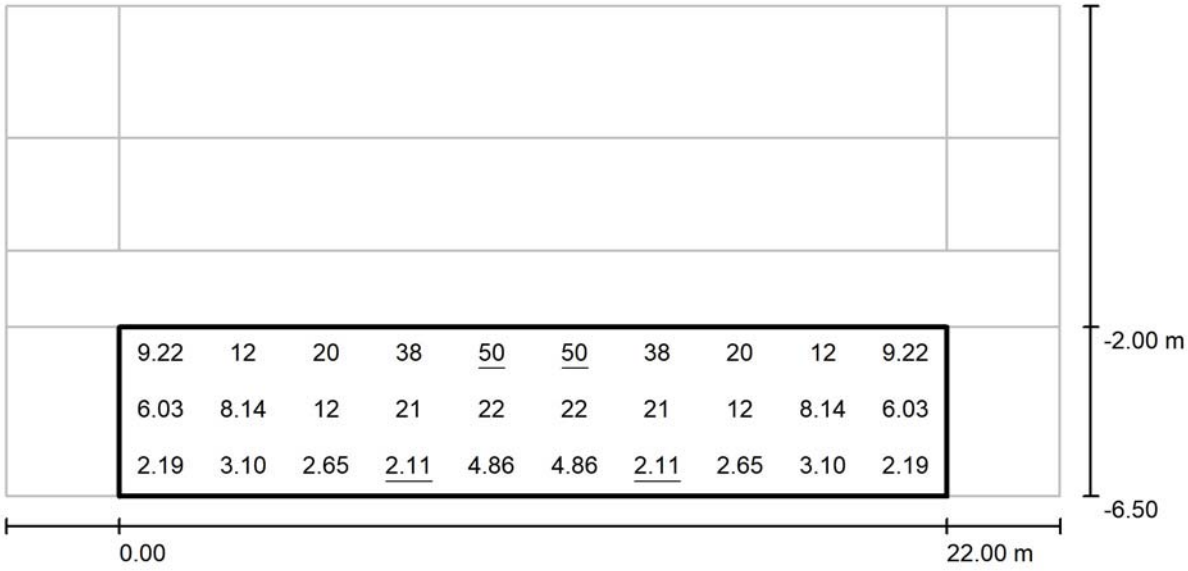
Valores en Lux, Escala 1 : 201

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	2.11	50	0.148	0.042

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Mercado / Recuadro de evaluacion Acera mercado / Gráfico de valores (E)



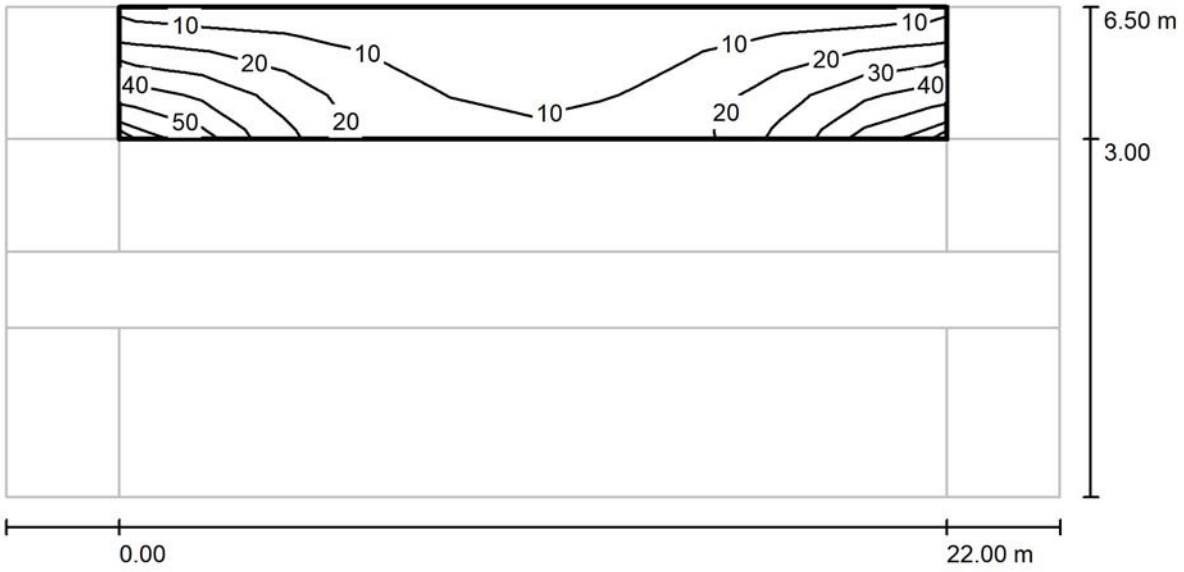
Valores en Lux, Escala 1 : 201

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	2.11	50	0.148	0.042

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Mercado / Recuadro de evaluacion Acera parque / Isolíneas (E)



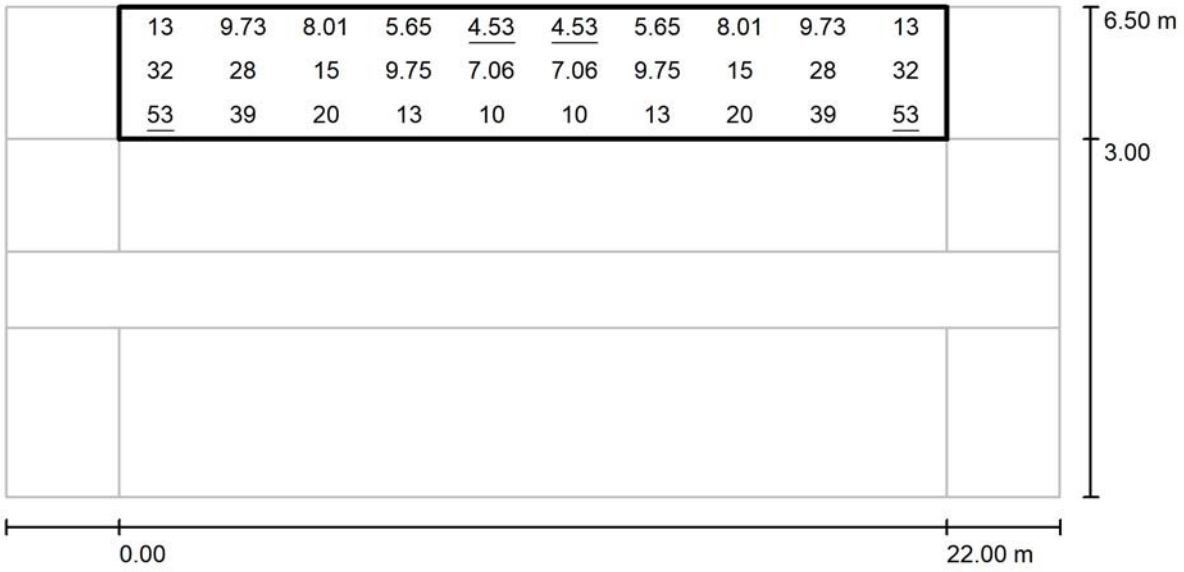
Valores en Lux, Escala 1 : 201

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	4.53	53	0.254	0.085

Proyecto elaborado por TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano SLP
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle Mercado / Recuadro de evaluacion Acera parque / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 201

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	4.53	53	0.254	0.085

ANEJO NÚMERO 5 – CALCULO DE LA LINEA ELECTRICA EN ABASTECIMIENTO DE ALUMBRADO

ANEJO DE CÁLCULO DE LA LINEA ELÉCTRICA EN ABASTECIMIENTO DE ALUMBRADO

1. GENERALIDADES:

Una vez que se han definido y ubicado los puntos de luz correspondientes procedemos al cálculo de las secciones de los conductores de la red de distribución de la energía eléctrica necesaria para alimentar los consumos de las lámparas y las capacidades de los elementos de medida, maniobra y protección de las instalaciones. Se utilizarán estas nuevas líneas de abastecimiento para dar suministro a los puntos de luz.

2. TITULAR DE LA INSTALACIÓN:

La instalación eléctrica que se proyecta en el presente anejo como abastecimiento de la red de alumbrado del proyecto de peatonalización y remodelación del Parque Doctor Calatayud de Aspe tiene por titular al propio Ayuntamiento de Aspe.

3. EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN:

La instalación se localiza en la calle Doctor Calatayud de Aspe (perímetro del parque del mismo nombre), y bocacalle aledañas al mismo espacio, en el casco urbano de Aspe, provincia de Alicante.

4. POTENCIA PREVISTA:

Del anejo luminotécnico se desprende el número de luminarias y la potencia de ellas, obteniéndose una potencia prevista de la instalación de 1.300 W.

5. CARACTERÍSTICAS Y DIÁMETROS DE LOS TUBOS PARA CANALIZACIONES:

El material a emplear en las canalizaciones subterráneas es el polietileno, en su presentación de doble capa, una rugosa en el exterior y una lisa en el interior que facilite la inclusión de cableado. El diámetro se determinará en el anejo atendiendo a la ITC-BT-21

6. REGLAMENTACIÓN OBSERVADA:

Para ello habrá que tener en cuenta las Instrucciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión que incluye las siguientes especificaciones:

-Se utilizarán conductores de cobre aislados, de tensión nominal asignada no inferior a 0'6/1 kV. Constituidos por cuerda de Cu, electrolítico de 98 % de conductividad, aislamiento de polietileno reticulado, estabilizado a humedad e intemperie, de color negro, de acuerdo con las recomendaciones de I.E.C. para cables de transporte de energía. Se exigirá protocolo de ensayo por cada bobina.

-La sección mínima de los conductores en las redes generales, será de 6 mm2, cuando sea instalación subterránea (ITC-BT-09-5.2.1), cuando sea instalación aérea la sección mínima del conductor será de 4 mm2 (ITC-BT-09-5.2.2). En el interior de columnas o brazos la sección mínima de los conductores será 2'5 mm2 (ITC-BT-09-6.2). En la toma de tierra se utilizarán conductores mínimos de 16 mm2 cuando sean cables aislados y 35 mm2 cuando sean cables desnudos (ITC-BT-09-6).

-Las redes y sus elementos de maniobra y protección, estarán previstos para admitir la carga eléctrica debida a los propios receptores y, en el caso de lámparas de descarga, a los elementos asociados y sus corrientes armónicas.

-Las secciones de los conductores a utilizar se determinarán de modo que la caída de tensión, entre el origen de la instalación y cualquier punto de luz, sea inferior al 3 % (tres por ciento) de la tensión nominal en el origen de la instalación, de acuerdo con lo establecido en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (ITC-BT-09-3)

-Se aplicarán los factores de corrección de intensidad admisible para instalaciones de cables enterrados en zanja en el interior de tubos indicados en el punto 3.1.3 de la ITC-BT-07, que a su vez hace referencia a los factores de reducción incluidos en el punto 3.1.2 de la misma ITC-BT-07. Estos factores de corrección son:

Factor de corrección	Valor de corrección
Inclusión de terna de cables en tubo (3.1.3)	0'80
Por aumento de temperatura del terreno por encima de 25ºC (3.1.2.2.1)	0'94
Por una resistividad térmica del terreno mayor de 1 K.m/W (3.1.2.2.2)	0'93
Por agrupación de cables unipolares (3.1.2.2.3)	0'64
Por profundidad de tubo mayor de 80 cm (3.1.2.2.4)	0'95

-Por los conductores empleados no habrán de circular intensidades superiores a las máximas admisibles en servicio continúo establecidas, para cada sección, en la Instrucción ITC-BT-07-3.1.3 del Reglamento y la Norma UNE correspondientes a cables de tensión nominal

asignada no inferior a 0'6/1 kV. Las intensidades máximas admisibles son, para cables de cobre tripolares y tetrapolares y distintas secciones de conductos con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, las indicadas en la tabla 5 de la ITC-BT-07, resumidas en la siguiente tabla:

Sección nominal (mm2)	Intensidad máxima (A)
6	66
10	88
16	115
25	150

-La red de cada Sector, como ya se ha dicho, estará compuesta por circuitos tetrapolares (tres fases y neutro), a 380 voltios entre fase y 220 voltios entre fases y neutro, conectándose cada pareja de luminarias adyacentes alternativamente entre fase y neutro para equilibrar las fases.

-Todos los elementos de sustentación y anclaje de las luminarias, como los armarios metálicos a instalar, por ser elementos al alcance de cualquier transeúnte, se derivarán a tierra mediante una piqueta para cada uno de los elementos a conectar. Todo ello de acuerdo con ITC-BT-18-6.

7. COMPROBACIÓN DE LAS SECCIONES DE LOS CONDUCTORES:

La red de distribución se realizará empleando para sus distintos tramos, conductores con secciones convenientes para transportar la carga que les corresponda, sin sobrepasar los valores de su intensidad máxima admisible.

Una vez establecidas, de acuerdo con este criterio, las secciones de los distintos tramos, se calcularán las caídas de tensión en los mismos y se comprobará que la caída de tensión en los puntos más desfavorables, calculada totalizando las parciales de los tramos por lo que llega la energía a dichos puntos, no es superior al 3 por ciento.

Los cálculos se han reunido, sistematizándolos, en hoja de cálculo que se acompaña. En ella se ha previsto una serie de columnas para disponer los datos necesarios y los resultados de distintas fases del proceso de cálculo.

Siendo las cargas monofásicas, los cálculos se realizarán, independientemente, para cada una de las fases y el neutro.

La explicación de cada una de las columnas de la tabla de cálculo es la siguiente:

-En la columna 1 y 2 se establecen los tramos considerados.

-En la columna 3 se encuentran las longitudes de cada tramo.

-En la columna 4 se sitúan las secciones de los conductores de cada tramo.

-En la columna 5 se colocan los números de consumos iguales en cada uno de los tramos, referidos al punto marcado como “fin”.

-En la columna 6 se coloca el consumo unitario dentro de cada punto “fin” del tramo en cuestión.

-En la columna 7 se coloca el coseno de fi aplicado.

-En la columna 8 se coloca la potencia en el tramo, teniendo en cuenta el factor de arranque.

-En la columna 9 se coloca la potencia acumulada desde el último tramo hacia el inicio de la red.

-En la columna 10 se coloca la carga, en amperios, que posee el tramo.

-En la columna 11 se coloca la caída de tensión unitaria del tramo, medida en voltios.

-En la columna 12 se coloca la caída de tensión unitaria acumulada desde el inicio de la instalación hasta el punto “fin” del tramo en cuestión.

-En la columna 13 se indica la caída de tensión en % sobre la tensión de servicio. Es la que nos indica si la instalación, en cuestión de caída de tensión, es válida.

-En la columna 14 indica la intensidad de circulación de cada tramo, y es la que nos indica si el conductor, mayoradas las cargas mediante los factores de corrección correspondientes por tratarse de una red de abastecimiento subterránea según la ITC-BT-07-3.1.3, es capaz de soportar la intensidad provocada por las cargas.

La caída de tensión que se producirá en cada tramo vendrá dada por la fórmula:

$$U = \frac{L \cdot W}{r \cdot s \cdot V}$$

En las que:

U = Caída de tensión, medido en tanto por cien del voltaje de servicio

L = Longitud del tramo, medido en metros.

W = Potencia en el tramo, medido en Vatios

r = conductividad del conductor, medido en Ohmios/mm2.

q = Sección adoptada del conductor en el tramo, medida en mm2.

V = Tensión de servicios entre fases, medida en voltios.

Dividiendo toda la red de distribución de cada uno de los circuitos en distintos tramos, se han obtenido los valores que se reflejan en la hoja adjunta con la tabla de cálculos eléctricos, en la cual puede observarse que el valor máximo alcanzado es inferior al 3% y la sección de los conductores corresponde con lo ordenado en la reglamentación vigente.

En la mencionada tabla se incluyen en la última columna las intensidades máximas de circulación en los distintos tramos, todas ellas muy inferiores, al compararlas con la tabla de intensidades para conductores aislados, cumpliendo así las prescripciones de la legislación vigente.

Para el cálculo de las intensidades de corriente que circulen por los distintos tramos, utilizamos la fórmula:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\phi}$$

En la que:

I = Intensidad de corriente que circula por el tramo, medido en amperios.

W = Potencia del tramo, medida en vatios

V = Tensión de servicio entre fases, medida en voltios.

cos ϕ = Factor de potencia, con valor adimensional.

8. RESUMEN DE LA INSTALACION:

La instalación se compone de una canalización subterránea que discurre por ambos lados de la calle Dr. Calatayud (perímetro del parque), realizando varios cruces de la citada calle para conseguir un mallado completo de la instalación. En las zonas peatonales sin tráfico de vehículos (zona de las heladerías y pasillo entre mercado y zona de juegos infantiles) se realizará siguiendo las alineaciones de los puntos de luz.

La instalación se compone de una única línea que parte del armario proyectado junto al CT situado en la calle Pedro Galipienso, ramificada hasta llegar hasta la última de las luminarias en la calle Doctor Marañón, y en la que los puntos de luz se conectan alternativamente a las distintas fases (R, S, T) para conseguir un equilibrio en el consumo y una ventaja ante faltas de suministro en alguna de las fases.

El cable conductor utilizado será de cobre con un aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), con el que se consigue una mayor intensidad de corriente para la misma temperatura de cable y se cumple con la normativa municipal de declaración de municipio libre de PVC. Las secciones empleadas en el cálculo son de 6 mm2, límite mínimo para alimentaciones subterráneas según el RBT.

La caída de tensión en los extremos de las distintas líneas de la instalación no llega al 3% por lo que la instalación se considera correcta. En cuanto a la intensidad de circulación por los conductores junto al cuadro de mando, donde se produce la máxima intensidad ya que es por dicha sección por la que pasa toda la energía de abastecimiento, no alcanzan las máximas permitidas para los conductores de cobre con el referido aislamiento, por lo que en este aspecto también es correcta la instalación.

La canalización soporte del cableado irá enterrada como mínimo a 40 cm de profundidad bajo el nivel del suelo, utilizándose tubos de diámetro 110 mm, con una cinta de aviso a 25 cm de los tubos y más de 10 cm por debajo de la superficie, cumpliendo así la ITC-BT-09-5.2.1. De todas las maneras según la

ITC-BT-21-1.2.4 la tabla 9 indica que para 8 conductores de 10 mm2 de sección el diámetro exterior mínimo del tubo que los alojan será de 63 mm. En la instalación que se proyecta el número máximo de cables por el interior de los conductos será de 4 de 6 mm2 (tramos iniciales en ambos sentidos desde el cuadro de distribución de la calle Italia), por lo que la canalización doble con conductos de 110 mm cumple con suficiente margen la disposición del REBT. Una vez junto a cada uno de los puntos de luz se realiza la conexión con dicho punto a través de una arqueta y derivación hasta el cimiento de la columna, con fusible en el interior da la misma.

Asimismo, se colocarán arquetas de registro en los distintos puntos de luz proyectado que cumplen que la separación máxima entre ellas es menor de 40 metros, como indica la ITC-BT-07-2.1.2. En los cruces de calzadas rodadas, según ITC-BT-07-2.2.1, se recubrirán los conductos con hormigón y la profundidad mínima será de 80 cm, procurando que el cruce sea perpendicular al vial. Dichos cruces se realizarán con 4 conductos, superando con creces la limitación mínima de la ITC-BT-09-5.2.1.

9. CONCLUSIÓN:

Con las consideraciones y cálculos expuestos queda demostrada la capacidad eléctrica de la instalación expuesta en el apartado anterior en cuanto a perdidas de tensión e intensidades admisibles.

Para terminar, se presentan las tablas del cálculo eléctrico efectuado.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DELPARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

CALCULO DE LINEA ELECTRICA DE ALUMBRADO EN CORRIENTE ALTERNA Y TRIFASICA

TENSION 380/220 V (TRIFASICA)
TIPO INSTALACION : SUBTERRANEA

* Tensión de servicio = 380 voltios
* NO HAY Factor que multiplica la potencia nominal por no ser lámparas de descarga
* Conductividad del conductor, cobre, en Ohmios/r 56
* Caida de tension máxima = 3,0 %
* Coeficiente por ser conductor enterrado o colocado en el interior de conducci 0,8
* Tipo de aislamiento del cable conducto 4

(1... Policloruro de vinilo, 2... Goma butilica (butil), 3... Etileno-propileno, 4... Polietileno reticulado y 5 ... Papel inpregnado)

Tramo inicio		fin	Longitud (m)	seccion del tramo (mm2)	Número consumos "fin"	Potencia consumo "fin" (watios)	Coseno fi	Potencia en punto "fin" (watios)	Acumulada en tramo (watios)	Cargas en tramo amperios	Caida tension en tramo, u (voltios)	Caida tension acumulada (voltios)	Caida de tensio up (%)	Intensidad de circulación (amperios)
LINEA UNICA														
I	-	A	2,50	6	0	0	1,00	0	1.300	1,98	0,03	0,03	0,01	2,47
A	-	1	17,00	6	1	25	1,00	25	625	0,95	0,08	0,11	0,03	1,19
1	-	2	7,00	6	1	25	1,00	25	600	0,91	0,03	0,14	0,04	1,14
2	-	3	7,00	6	1	25	1,00	25	575	0,87	0,03	0,17	0,05	1,09
3	-	4	7,00	6	1	25	1,00	25	550	0,84	0,03	0,20	0,05	1,04
4	-	5	7,00	6	1	25	1,00	25	525	0,80	0,03	0,23	0,06	1,00
5	-	6	16,00	6	1	25	1,00	25	50	0,08	0,01	0,24	0,06	0,09
6	-	7	22,00	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,24	0,06	0,05
7	-	luz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,24	0,06	0,05
5	-	8	7,00	6	1	25	1,00	25	450	0,68	0,02	0,26	0,07	0,85
8	-	C	4,40	6	0	0	1,00	0	425	0,65	0,01	0,27	0,07	0,81
C	-	9	11,00	6	1	25	1,00	25	75	0,11	0,01	0,28	0,07	0,14
9	-	10	22,00	6	1	25	1,00	25	50	0,08	0,01	0,29	0,08	0,09
10	-	52	22,00	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,29	0,08	0,05
52	-	luz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,29	0,08	0,05
C	-	11	11,00	6	1	25	1,00	25	350	0,53	0,03	0,30	0,08	0,66
11	-	D	7,00	6	0	0	1,00	0	325	0,49	0,02	0,32	0,08	0,62
D	-	12	12,00	6	1	25	1,00	25	125	0,19	0,01	0,33	0,09	0,24
12	-	13	22,00	6	1	25	1,00	25	100	0,15	0,02	0,35	0,09	0,19
13	-	14	22,00	6	1	25	1,00	25	75	0,11	0,01	0,36	0,10	0,14
14	-	15	22,00	6	1	25	1,00	25	50	0,08	0,01	0,37	0,10	0,09
15	-	16	22,00	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,37	0,10	0,05
16	-	luz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,38	0,10	0,05
D	-	17	6,70	6	1	25	1,00	25	150	0,23	0,01	0,33	0,09	0,28
17	-	18	22,00	6	1	25	1,00	25	100	0,15	0,02	0,34	0,09	0,19
18	-	19	22,00	6	1	25	1,00	25	75	0,11	0,01	0,36	0,09	0,14
19	-	20	22,00	6	1	25	1,00	25	50	0,08	0,01	0,37	0,10	0,09
20	-	21	22,00	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,37	0,10	0,05
21	-	luz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,37	0,10	0,05
D	-	22	15,30	6	1	25	1,00	25	50	0,08	0,01	0,33	0,09	0,09
22	-	23	22,00	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,33	0,09	0,05
23	-	luz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,33	0,09	0,05
17	-	24	22,00	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,33	0,09	0,05
24	-	luz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,33	0,09	0,05

Tramo inicio		fin	Longitud (m)	seccion del tramo (mm2)	Número consumos "fin"	Potencia consumo "fin" (watios)	Coseno fi	Potencia en punto "fin" (watios)	Acumulada en tramo (watios)	Cargas en tramo amperios	Caida tension en tramo, u (voltios)	Caida tension acumulada (voltios)	Caida de tension up (%)	Intensidad de circulación (amperios)
A	-	25	1,00	6	1	25	1,00	25	675	1,03	0,01	0,03	0,01	1,28
25	-	26	15,50	6	1	25	1,00	25	650	0,99	0,08	0,11	0,03	1,23
26	-	27	15,50	6	1	25	1,00	25	625	0,95	0,08	0,19	0,05	1,19
27	-	28	9,00	6	1	25	1,00	25	600	0,91	0,04	0,23	0,06	1,14
28	-	29	7,00	6	1	25	1,00	25	575	0,87	0,03	0,26	0,07	1,09
29	-	30	7,00	6	1	25	1,00	25	550	0,84	0,03	0,29	0,08	1,04
30	-	31	9,80	6	1	25	1,00	25	525	0,80	0,04	0,33	0,09	1,00
31	-	32	22,00	6	1	25	1,00	25	275	0,42	0,05	0,38	0,10	0,52
32	-	33	22,00	6	1	25	1,00	25	250	0,38	0,04	0,42	0,11	0,47
33	-	34	22,00	6	1	25	1,00	25	225	0,34	0,04	0,46	0,12	0,43
34	-	35	22,00	6	1	25	1,00	25	200	0,30	0,03	0,49	0,13	0,38
35	-	36	22,00	6	1	25	1,00	25	175	0,27	0,03	0,52	0,14	0,33
36	-	37	22,00	6	1	25	1,00	25	150	0,23	0,03	0,55	0,14	0,28
37	-	H	7,00	6	0	0	1,00	0	125	0,19	0,01	0,56	0,15	0,24
H	-	38	7,00	6	1	25	1,00	25	75	0,11	0,00	0,56	0,15	0,14
38	-	39	17,50	6	1	25	1,00	25	50	0,08	0,01	0,57	0,15	0,09
39	-	40	17,50	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,57	0,15	0,05
40	-	luz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,57	0,15	0,05
H	-	41	13,00	6	1	25	1,00	25	50	0,08	0,01	0,56	0,15	0,09
41	-	42	17,50	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,56	0,15	0,05
42	-	luz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,57	0,15	0,05
31	-	43	22,00	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,33	0,09	0,05
43	-	luz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,34	0,09	0,05
31	-	G	6,40	6	0	0	1,00	0	200	0,30	0,01	0,34	0,09	0,38
G	-	44	10,00	6	1	25	1,00	25	150	0,23	0,01	0,35	0,09	0,28
44	-	45	22,00	6	1	25	1,00	25	125	0,19	0,02	0,37	0,10	0,24
45	-	46	22,00	6	1	25	1,00	25	100	0,15	0,02	0,39	0,10	0,19
46	-	47	22,00	6	1	25	1,00	25	75	0,11	0,01	0,40	0,11	0,14
47	-	48	22,00	6	1	25	1,00	25	50	0,08	0,01	0,41	0,11	0,09
48	-	49	22,00	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,42	0,11	0,05
49	-	kuz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,42	0,11	0,05
G	-	50	13,00	6	1	25	1,00	25	50	0,08	0,01	0,34	0,09	0,09
50	-	51	17,50	6	0	0	1,00	0	25	0,04	0,00	0,35	0,09	0,05
51	-	luz	6,00	6	1	25	1,00	25	25	0,04	0,00	0,35	0,09	0,05

TOTAL CUADRO DE MANDO: 1.300

ANEJO NÚMERO 6 – DEFINICION DE EJES

ANEJO DE DEFINICION DE EJES

1. INTRODUCCIÓN:

El presente anejo tiene como objeto describir la definición de los distintos ejes planteados en el perímetro del parque Doctor Calatayud, así como en las bocacalles aledañas.

Los viales proyectados se establecen en plataforma compartida junto a zona verde consolidada, se ha considerado como limitación en planta el de mantener las alineaciones existentes de fachadas de viviendas y límite de muro de parque.

Del mismo modo en cuanto a las limitaciones en alzado, las rasante (por la misma justificación anterior) están fijas y no permiten modificaciones excesivas, teniendo que ajustarnos a las cotas y pendientes existentes, tan solo regularizándolas en los mismos márgenes de magnitud existentes.

2. NORMATIVA UTILIZADA:

No se ha considerado ninguna normativa de trazado.

3. ESTADO ACTUAL:

Es un entorno urbano consolidado desde hace casi 100 años, con viales de calzada rodad ay aceras laterales junto a las fachadas. Las pendientes tanto longitudinales como transversales de los viales son muy escasas, alcanzando los 0’5% en escasos tramos, siendo la media menor del 0’3%.

4. CLASIFICACION DEL VIAL:

Al ser tramo urbano y destinada a plataforma compartida no se considera una clasificación del vial fija según normativa. De cualquier manera, se establece como velocidad e proyecto los 30 km/h.

5. DEFINICION EN PLANTA:

Se definen 8 ejes en planta. Son los siguientes:

1.- Llamado en los listado como “requena”, que es prolongación de la calle Santa Faz hasta la calle Pedro Galipienso.

2.- Llamado en los listado “heladerías”, que es el tramo de la calle Doctor Calatayud que tiene como frente de fachada las heladerías que dan al mismo parque, en prolongación de la calle San Miguel y Sagunto, entre los ejes “requena” y “viripa”.

3.- Llamado en los listado como “viripa” se encuentra en oposición al eje “requena” y es

prolongación de la calle Doctor Marañón hasta la calle Pedro Galipienso.

4.- Llamado en los listado como “mercado”, es el vial entre el marcado de abastos y el parque Doctor Calatayud, que es prolongación de la calle Doctor Fleming desde el eje “requena” al eje “viripa”.

5.- Llamado en los listado como “columpios” es el vial peatonal entre el mercado y el parque infantil, que es prolongación de la calle Juan de Austria hasta el eje “marcado”

6.- Llamado en los listado como “rosa” es la bocacalle de la calle Rosa que afronta al parque Doctor Calatayud, hasta el eje “requena”.

7.- Llamado en los listado como “hondico” es la bocacalle de la calle Concepción que afronta al parque Doctor Calatayud, hasta el eje “requena”.

8.- Llamado en los listados como “fuente” es el eje que cruza el parque Doctor Calatayud por el centro de la fuente y plaza central desde el eje “requena” al eje “viripa”.

6. DEFINICION EN ALZADO:

En la actualidad las rasantes de todo el entorno superan el 0’5% en escasos tramos de viario, siendo la media inferior al 0’3%.

Se encaja las siguientes pendientes en los viales definidos:

-Eje requena: -0’3% en toda su longitud.

-Eje heladerías: -1’2% en toda su longitud, desde eje requena o calle San Miguel, hasta calle Sagunto o eje viripa.

-Eje viripa: +0’7% desde eje heladerías o calle Doctor Marañón hasta primer punto central, -0’7% desde primer punto alto hasta eje mercado o calle Doctor Fleming, +0’4% hasta segundo punto alto medio parque infantil desde eje mercado o calle Doctor Fleming, y -0’4% desde segundo punto alto hasta calle Pedro Galipienso.

-Eje mercado: -0’5% desde eje requena hasta calle Doctor Fleming o eje viripa.

-Eje columpios: +3’5% desde calle Pedro Galipienso hasta punto alto, -0’4% desde punto alto al eje marcado.

-Eje rosa: +2’5% desde eje requena a la propia calle Rosa.

-Eje hondico: +2’5% desde eje requena a la calle Concepción.

Dadas estas escasas pendientes no se realiza acuerdo alguno entre las alineaciones verticales proyectadas.

7. DEFINICION DE PERALTES:

Al ser trama urbano NO existe definición de peraltes.

8. ACTUACIÓN SOBRE LIMITACIÓN DE VELOCIDAD:

Se reforzará la señalización vertical con implantación de limitación de velocidad y cartelería de zona peatonal en los accesos desde la calle Pedro Galipienso, Doctor Marañón y Doctor Fleming. Esta limitación de velocidad se establece en la velicada de proyecto: 30 km/h.

9. LISTADO DE TABLAS

En las siguientes páginas se incluyen las tablas de definición de los diferentes ejes creados y descritos en puntos previos del presente anejo, según el listado siguiente:

-El estado de alineaciones.

-El estado de rasantes.

ESTADO DE ALINEACIONES - LISTADO DE EJES

eje requena

Tipo	PK	Coordenada X	Coordeanada Y	Azimut	Radio	Parámetro	Longitud
Rec	0,00	695010,65	4246693,22	134,75	0,00	0,00	40,96
Rec	40,96	695045,66	4246671,95	134,75	0,00	0,00	24,48
Rec	65,45	695066,59	4246659,24	134,75	0,00	0,00	45,64
Rec	111,08	695105,59	4246635,55	134,75	0,00	0,00	18,15
Rec	129,23	695121,10	4246626,12	134,75	0,00	0,00	49,28
Rec	178,51	695163,22	4246600,54	145,04	0,00	0,00	9,49
	188,00	695170,43	4246594,37	145,04			

eje heladerias

Tipo	PK	Coordenada X	Coordeanada Y	Azimut	Radio	Parámetro	Longitud
Rec	0,00	695159,39	4246594,68	36,76	0,00	0,00	7,00
Rec	7,00	695163,22	4246600,54	22,26	0,00	0,00	53,29
Rec	60,29	695181,47	4246650,61	36,20	0,00	0,00	9,71
	70,00	695186,70	4246658,79	36,20			

eje viripa

Tipo	PK	Coordenada X	Coordeanada Y	Azimut	Radio	Parámetro	Longitud
Rec	0,00	695192,22	4246645,39	328,76	0,00	0,00	11,94
Rec	11,94	695181,47	4246650,61	352,38	0,00	0,00	52,95
Rec	64,89	695145,46	4246689,42	352,38	0,00	0,00	55,29
Rec	120,18	695107,85	4246729,95	52,02	0,00	0,00	0,42
Rec	120,60	695108,16	4246730,24	352,56	0,00	0,00	39,40
	160,00	695081,44	4246759,20	352,56			

eje mercado

Tipo	PK	Coordenada X	Coordeanada Y	Azimut	Radio	Parámetro	Longitud
Rec	0,00	695045,66	4246671,95	52,22	0,00	0,00	61,06
Rec	61,06	695090,31	4246713,60	52,22	0,00	0,00	23,97
Rec	85,03	695107,85	4246729,95	52,02	0,00	0,00	0,41
Rec	85,45	695108,15	4246730,23	52,22	0,00	0,00	4,55
	90,00	695111,48	4246733,33	52,22			

eje columpios

Tipo	PK	Coordenada X	Coordeanada Y	Azimut	Radio	Parámetro	Longitud
Rec	0,00	695063,45	4246742,43	152,25	0,00	0,00	39,41
	39,41	695090,32	4246713,60	152,25			

eje fuente

Tipo	PK	Coordenada X	Coordeanada Y	Azimut	Radio	Parámetro	Longitud
Rec	0,00	695105,59	4246635,55	40,56	0,00	0,00	67,02
	67,02	695145,46	4246689,42	40,56			

eje rosa

Tipo	PK	Coordenada X	Coordeanada Y	Azimut	Radio	Parámetro	Longitud
Rec	0,00	695066,59	4246659,24	242,22	0,00	0,00	14,00
	14,00	695057,97	4246648,21	242,22			

eje hondico

Tipo	PK	Coordenada X	Coordeanada Y	Azimut	Radio	Parámetro	Longitud
Rec	0,00	695121,10	4246626,12	232,64	0,00	0,00	8,00
	8,00	695117,18	4246619,15	232,64			

ESTADO DE RASANTES - LISTADO DE EJES

eje requena

PK	Cota	Kv	Tangente	Flecha	Pendiente
0,000	232,091	0,000	0,000	0,000	0,0051998
40,963	232,304	0,000	0,000	0,000	0,0030027
178,506	232,717	0,000	0,000	0,000	0,0029492
188,000	232,745	0,000	0,000	0,000	

eje heladerias

PK	Cota	Kv	Tangente	Flecha	Pendiente
0,000	232,787	0,000	0,000	0,000	-0,0100000
7,000	232,717	0,000	0,000	0,000	-0,0119930
66,368	232,005	0,000	0,000	0,000	-0,0261564
70,000	231,910	0,000	0,000	0,000	

eje viripa

PK	Cota	Kv	Tangente	Flecha	Pendiente
0,000	232,036	0,000	0,000	0,000	0,0035164
11,944	232,078	0,000	0,000	0,000	0,0070043
51,491	232,355	0,000	0,000	0,000	-0,0070026
120,180	231,874	0,000	0,000	0,000	0,0029263
140,000	231,932	0,000	0,000	0,000	-0,0040000
160,000	231,852	0,000	0,000	0,000	

eje mercado

PK	Cota	Kv	Tangente	Flecha	Pendiente
0,000	232,304	0,000	0,000	0,000	-0,0049951
61,060	231,999	0,000	0,000	0,000	-0,0050054
85,034	231,879	0,000	0,000	0,000	-0,0217391
85,448	231,870	0,000	0,000	0,000	-0,0219575
89,729	231,776	0,000	0,000	0,000	

eje columpios

PK	Cota	Kv	Tangente	Flecha	Pendiente
0,000	232,052	0,000	0,000	0,000	0,0093349
1,714	232,068	0,000	0,000	0,000	0,0349942
7,715	232,278	0,000	0,000	0,000	-0,0040092
32,159	232,180	0,000	0,000	0,000	-0,0249655
39,409	231,999	0,000	0,000	0,000	

eje fuente

PK	Cota	Kv	Tangente	Flecha	Pendiente
0,000	232,511	0,000	0,000	0,000	0,0250909
5,500	232,649	0,000	0,000	0,000	0,0129705
33,024	233,006	0,000	0,000	0,000	-0,0099676
54,293	232,794	0,000	0,000	0,000	-0,0600545
61,270	232,375	0,000	0,000	0,000	-0,0200000
67,020	232,260	0,000	0,000	0,000	

eje rosa

PK	Cota	Kv	Tangente	Flecha	Pendiente
0,000	232,378	0,000	0,000	0,000	0,0250373
6,710	232,546	0,000	0,000	0,000	0,0071331
14,000	232,598	0,000	0,000	0,000	

eje hondico

PK	Cota	Kv	Tangente	Flecha	Pendiente
0,000	232,569	0,000	0,000	0,000	0,0249831
5,924	232,717	0,000	0,000	0,000	0,0096339
8,000	232,737	0,000	0,000	0,000	

ANEJO NÚMERO 7 - JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA

PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DE PARQUE DR. CALATAYUD EN ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio (€)
O01AA007		h	Oficial de primera	22,26
O01AA009		h	Ayudante	19,85
O01AA010		h	Peón especializado	19,64
O01AA011		h	Peón ordinario	18,68
O01EL327		h	Peón especialista de instalación eléctrica	19,64
O01EL330		h	Oficial de primera electricista	22,26
O01EL335		h	Ayudante electricista	19,85
O01EL625		h	Oficial especialista de instalación eléctrica	22,26
O01FE201		h	Oficial de primera ferralla	22,26
O01FE204		h	Ayudante ferralla	19,85
O01JA205		h	Oficial de primera jardinero	22,26
O01JA207		h	Peón ordinario jardinero	18,68
O01VG001		h	Vigilante de seguridad	16,26

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES

PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DE PARQUE DR. CALATAYUD EN ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio
P00AG000		m3	Agua	0,50
P04AA001		m3	Arena de río granulometría 0/3 mm en camión	10,50
P04AA101		tm	Arena 0/5 mm	6,56
P04AA102		m3	Arena caliza de granulometría 0/5 mm en camión	24,06
P04AB120		m3	Gravilla silicea granulometría 2/5 mm de machaqueo	14,83
P04AF050		t	Garbancillo granulometría 5/20 mm	7,67
P04AF150		t	Gravilla granulometría 20/40 mm	11,10
P04AF201		m3	Grava granulometría 40/80 mm	19,54
P04AF401		m3	Zahorra Z-2 silicea	13,83
P04CA001		tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22
P04CF005		tm	Cemento blanco tipo CEM II B/45A	139,37
P04MA311		m3	Hormigón HL-15/P/20 de central	78,25
P04MA501		m3	Hormigón HM-20/P/20/I de central	93,00
P04MA510		m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00
P04PC010		ud	Viburnum odoratisimum lucidum en maceta altura 80 cm	32,95
P05AG101		ml	Tubo PVC estructurado DN 160 mm color teja rigidez SN>=8 kN/m	15,92
P05AH100		ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 250mm	16,44
P05AH101		ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 200mm	10,36
P05AH125		ud	Parte proporcional de accesorios para tuberias de PVC	6,74
P05AZ113		ud	Pieza de acople 200/630mm en polietileno alta densidad	38,00
P05AZ114		ud	Manguito PE 200mm acople de acometida	5,28
P05AZ115		ud	Junta de goma PE 200mm acople acometida	1,31
P05AZ116		ud	Codo 45º PE 200mm	15,36
P05AZ123		ud	Pieza de acople 200/1000mm en polietileno alta densidad	50,00
P05AZ124		ud	Pieza de acople 250/1000mm en polietileno alta densidad	50,00
P05AZ125		ud	Manguito PE 250mm acople de acometida	6,24
P05AZ126		ud	Junta de goma PE 250mm acople acometida	2,46
P05AZ127		ud	Codo 45º PE 250mm	32,80
P05BC001		ud	TE PE doble capa diámetro nominal 200mm	10,84
P05BC003		ud	TE PE doble capa diámetro nominal 250mm	38,40
P05CV010		kg	Lubricante tubos PE junta elástica y p.p. de accesorios	5,74
P05RE010		ud	Tapa y marco de 40x40 cm F.D. clase C-250 rellenable hasta 8 cm	108,50
P05RE011		ud	Tapa y marco de 60x60 cm F.D. clase C-250 rellenable hasta 8 cm	217,00
P05RE012		ud	Tapa y marco de D=60 cm F.D. clase D-400 rellenable hasta 8 cm	325,00
P05TP210		ml	Tubo abocardado polipropileno corrugado SN8 D=1000mm	271,15
P05TP263		ml	Tubo abocardado polipropileno corrugado SN8 D=630mm	113,50
P06AB001		ud	Pates de polipropileno reforzado con varia acerada D12mm	8,71
P06AC001		pp	Panel metálico para entibación de zanja	11,81
P06AG001		ml	Pletina 8x100mm de acero galvanizado 450 g/m2 con garras anclaje	28,18
P06GA001		kg	Acero corrugado B-400-S	1,50
P06GG001		kg	Acero corrugado B-500-S	1,25
P06IA003		m3	Tabla de encofrar de espesor 25mm	83,65

PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DE PARQUE DR. CALATAYUD EN ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio
P06IA005		m3	Madera escuadrada	98,74
P06IE001		ud	Accesorios de encofrado	0,73
P06IH001		kg	Desencofrante	3,78
P06JJ110		kg	Acero A-42b en perfil tubular	2,35
P06QW001		kg	Chapa laminada en frio de espesor 12 mm	0,85
P06TA001		kg	Alambre de atar diámetro 1'3 mm	1,86
P10DA001		ud	Ladrillo cerámico macizo 24x12x7 cm	0,19
P13PI001		m2	p.p. piezas homogeneas a facahda	31,68
P13PI002		m2	p.p. enfocado y enlucido mortero	8,49
P13PI003		m2	p.p. monocapa color	10,58
P15GT001		m2	Geotextil fieltro densidad mayor de 200 gr/m2	2,23
P15PI004		m2	p.p. pintado con pintura petrea color	6,09
P18LB011		m2	Llosa vulcano 20x20x8cm tactil botones color corten de BREINCO	30,40
P18LD011		m2	Llosa vulcano 20x20x8cm tactil direccional color gris de BREINCO	30,40
P22KJ010		m2	Valla malla electrosoldada 50x300/5mm	12,21
P24HA007		ml	Tubo circular diámetro 50 mm acero galvanizado	10,37
P24PA010		ml	Tubería polietileno 16 Atm 50 mm	2,65
P24PA012		ml	Tubería polietileno diámetro 63 mm 6 atmosferas	2,02
P24PA919		ml	Pieza reducción de 1.5" a 1", 3/4" y 1/2"	2,21
P24PD105		ud	Enlace mixto polietileno 50mm	3,25
P24PD106		ud	Enlace mixto polietileno 63 mm	3,55
P24PD915		ud	Enlace mixto de latón de 50mm	11,48
P24PZ020		ud	Válvula GREINER 3/4"	25,49
P24XX001		ud	Collarín de toma de fundición a 1" y reduccion si es necesaria	22,39
P30AS001		ud	Acometida eléctrica completa	718,85
P30ATF020		ml	Cinta de aviso de conducción electrica o de gas	0,15
P30CU001		ml	Línea con manquera de cobre de seccion 3x2.5 mm2	6,17
P30EB030		ml	Cable de cobre sección 16mm2 aislamiento 1kV, XLPE verde-amarilo	6,75
P30EZ060		ud	Grapa metálica plastificada y tacos plásticos diámetro 10mm	0,16
P30GA001		ml	Conductor de cobre desnudo de sección 35 mm2	5,66
P30GA010		ud	Pica de tierra 2000 mm diámetro 14 mm con 3 bridas	16,98
P30RV001		ml	Manguera de cobre 4x6mm2 tipo RV-K aislamiento polietileno DIX3	17,32
P30RZ001		ml	Cable de cobre tipo RZ1-K con sección de 5 cables de 4mm2	9,48
P31LD600		ud	Luminaria modelo TORCH MAYJA 840.20 4m 25W simetrica	948,21
P31LD601		ud	Luminaria modelo TORCH MAYJA 840.20 4m 25W asimetrica	924,10
P37CE005		ml	Bordillo hormigón recto tipo C5 de 12/15x25x50cm UNE EN 1340	4,81
P37CE031		ud	Solido hormigón 50x20x15cm modelo "enterrat" de LLOSETA	1,50
P39DE005		t	Emulsion asfáltica tipo C60B3ADH a pie de obra	534,00
P39DE017		t	Emulsión bituminosa catiónica C50BF4IMP a pie de obra	530,00
P39EA847		tm	Mezcla bituminosa caliente AC 22 bin 50/70 S árido calizo	81,70

PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DE PARQUE DR. CALATAYUD EN ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio
P39EA910		t	M.B.C. tipo AC 16 surf S con árido porfídico	89,31
P39IA001		ud	Pequeño material de acabado de impresión sobre asfalto	2,54
P40AB001		ud	Plumbago auriculata	6,00
P40AB002		ud	Polygala dalmaisiana	8,00
P40AB003		ud	Dodonaea viscosa	5,00
P40AB004		ud	Cineraria maritima	16,00
P40AB005		ud	Platycadus orientalis	28,00
P40AB006		ud	Salvya officinalis	12,00
P40AB007		ud	Lavandula dentata	4,00
P40AB008		ud	Pennisetum setaceum	4,00
P40AB009		ud	Agave attenuata	8,00
P40AB010		ud	Teucrium fruticans	5,00
P40AB011		ud	Malvaviscua pendotiflorus	5,00
P40AB012		ud	Hibiscus rosa-sinensis	6,00
P40BA005		m3	Tierra vegetal de cabeza	9,62
P40RO001		m3	Gravialla de machaqueo granulometria entre 12 y 24 mm, color	104,00
P40RO002		t	Piedra calizas de cocquera sin trabajar para uso decorativo	109,00
P41AA100		ml	Tubo PE interior liso exterior corrugado diámetro 110 mm	3,99
P41AB001		ml	Tritubo polietileno diámetro 40 mm	3,82
P41AX001		ml	Cuerda plastico N-5 como guia de cable	0,10
P42AA001		ml	Tubería fundición dúctil D100mm serie k9 int. mortero ext. zinc	39,67
P42AA010		ml	Tuería fundición dúctil D50mm o 2" serie K9 int. mort. ext. zinc	18,84
P42AB010		ud	Válvula compuerta cerámica diámetro 100 mm PN16 tipo AVK	251,27
P42AB150		ud	Válvula compuerta cerámica diámetro 60 mm PN16 tipo AVK	189,90
P42AC005		ud	Codo diámetro 100 mm enchufe - enchufe angulo 45º PN16	97,56
P42AD003		ud	TE 80x80 mm brida - brida PN16	75,48
P42AD004		ud	TE 100x(40 a 100) mm brida - brida PN16	82,54
P42AE003		ud	Cono reducción FD 100 x (40-80) mm B-B orientable a PN 16	45,67
P42AF001		ud	Brida orientable DN 60 mm completa	10,89
P42AF002		ud	Brida orietnable DN 80 mm completa	19,81
P42AF003		ud	Brida orientable DN 100 mm completa	26,45
P42AH003		ud	Brida ciega 100 mm fundición dúctil	28,94
P42AI103		ud	Empalme brida - enchufe diámetro 100 mm PN16	79,09
P42AI115		ud	Empalme fundición dúctil DN 80 mm B-E orientable a PN 16	41,80
P42AK013		ud	Collarin de toma para 100mm salida 25/32/40mm	50,57
P42AM001		ud	Brida universal FD DN 60mm, dim. mín. y max. 51 y 71 mm	35,08
P42AM006		ud	Brida universal FD DN 80/100 mm, dim. mín. y máx. 84 y 106 mm	39,45
P42HD019		ud	Codo acero galvanizado 90º diámetro 2"	6,05
P42JC002		ud	Junta de caucho para piezas de 80 mm	0,83
P42JC003		ud	Junta de caucho para piezas de 100 mm	0,99
P42JC004		ud	Junta de caucho para piezas de 60 mm	0,81
P42PA013		ml	Tubería polietileno alta intensidad D63 mm PE100 PN16 uso alimen	3,15
P42TO002		ud	Tornillo de 16 x 80 mm	0,63
P42TP020		ud	p.p. piezas especiales 1"	0,32

PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DE PARQUE DR. CALATAYUD EN ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio
P42XX099		ud	Elementos para limpieza de conducciones de agua potable	183,30
P42XX100		ud	Elementos para desinfección de tubería de agua potable	212,03
P42XX101		ud	Elementos para prueba de conducción de agua potable	154,02
P43AA010		pp	Bomba de achique	656,26
P44AA311		ud	Tapa PAMREX marco redondo clase D-400 fundición dúctil	107,99
P44NR001		ud	Cerco y tapa de fundición dúctil 30x30cm clase C-250 EN 124	70,80
P45AA356		m2	Adoquín 20x10x8 cm tipo petreo artificial gris	15,03
P45AA400		ud	Adoquin 20x20x6 cm bicapa color gris	0,44
P45AA848		m2	Piedra natural CABEZO GORDO espesor 8cm ancho 20cm y largo libre	90,64
P45AA958		m2	Llosa vulcano 60x40x8cm color de BREINCO	31,21
P45DC092		m2	Baldosa hidraulica de cemento 40x40 panot 16 tacos	9,44
P45DM015		m2	Terrazo relieve 40x40 cm bicolor modelo municipal	23,26
P47BO97		ud	Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB	46,00
P47PA002		ud	Papelera modelo DARA de 95 litros de FDB	140,25
P47SI009		ud	Silla modelo Neoliviano de Santa & Cole de anchura 60 cm	674,17
P52A001		kg	Pintura marca vial	1,56
P52K002		ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	4,05
P52K004		ud	Juego de tornillería completa para AIMPE alumino	5,42
P52K092		ud	Espejo convexo acrílico antivandálico de 60 cm de diámetro	114,13
P52SA001		ud	Modulo señal AIMPE dorso cerrado 1500x300mm alumino	287,82
P52SG000		ud	Señal circular 60cm nivel retroreflexión 2	109,79
P52SG100		ud	Señal cuadrada lado 60 cm nivel retroreflexión 2	114,49
P52SG200		ud	Señal octogonal 60cm nivel retroreflexion 2	133,88
P52SG400		ud	Señal triangular 60cm nivel retroreflexión 2	107,99
P52SP000		ud	Soporte tipo, estandar, metálico para señalización vertical	17,74
P52SP002		ml	Poste metálico de acero galvanizado de 100x50x3mm	22,26
P52SP003		ml	Poste tubo de acero galvanizado D60mm E3mm con curva para señal	12,67
P52SP008		ml	Poste de acero galvanizado sección 80x40mm espesor 3mm	10,76
P52SP011		ud	Poste de alumino diámetro 76 mm espesor 6 mm para AIMPE, 3'5 ml	56,09
P52SP012		ud	Placa de anclaje para poste alumino de AIMPE, con pernos	82,26
P52Z001		kg	Esferitas de vidrio NAZZA clase A>=1.5	2,32
P62CA005		ud	Cartel indicador normalizado de 30x30cm	4,04
P62CC040		ml	Valla contención peatones	70,78
P62CC230		ml	Cinta de balizamiento reflectante	0,15
P62CC300		ud	Pie prefabricado hormigón armado 100x25x10 cm	6,68
P62CE001		ud	Boya intermitente con célula fotoeléctrica	32,16
P62D002		ud	Cono de Goma TB-6 altura 50 cm reflectante	18,36
P62GA002		ud	Pasarela peatonal metalica de 2,5 m	95,91
P62K004		ud	Soporte metálico móvil para señal tamaño 60 cm	25,00
PULM1011		u	Arqueta AU150 y rejilla GDR150UOCMA de	289,81

PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DE PARQUE DR. CALATAYUD EN ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio
			ULMA	
PULM306		u	Canal U150.20R y rejilla GDR150UOC de ULMA	174,64
PULMD10		m²	Junta de dilatación "poliestireno expandido 20 mm"	2,16

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS DE MAQUINARIA

PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DE PARQUE DR. CALATAYUD EN ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio (€)
M02AA001		h	Retro-martillo rompedor 200	42,00
M02AA005		h	Retro-martillo rompedor 400	65,18
M02AB001		h	Pala cargadora neumaticos cuchara 1'3/1'7m3 potencia 72/102 CV	45,07
M02AE001		h	Retroexcavadora neumaticos cuchara 0'36/1'2m3 potencia 143/175CV	48,62
M02AE005		h	Retro-pala excavadora	41,67
M02AG001		h	Fresadora sobre orugas	47,63
M02AK001		h	Martillo compresor 2000 litros por minuto	5,31
M02AK999		h	Motocompresor	13,97
M02AP002		h	Cortadora con disco metal o piedra	11,00
M02AP825		h	Máquina radial manual	0,97
M02JA001		h	Camión de 6 toneladas	21,00
M02JA002		h	Camión de 8 toneladas	31,03
M02JA003		h	Camión de 10 toneladas	32,80
M02JA004		h	Camión de 12 toneladas	35,48
M02JA010		h	Camión basculante de 125 cv	28,00
M02JA011		h	Camión bañera de 200 cv	34,70
M02JA024		h	Camión bituminador 130 cv	31,79
M02SA006		h	Vibrador con motor gasolina	2,71
M02VB001		h	Hormigonera de 250 litros	8,01
M02VC006		h	Compactador neumático autopropulsado 60cv	20,18
M02VC007		h	Compactador neumático autopropulsado 100cv	23,97
M02VC009		h	Compactador vibratorio autopropulsado	41,19
M02VC101		h	Apisonadora vibrante manual	6,34
M02VC105		h	Apisonadora estática	26,60
M02VD002		h	Motoniveladora 130 cv	44,75
M02VF001		h	Camión grua de 3 toneladas	31,94
M02VF002		h	Camión grua de 5 toneladas	47,73
M02VF005		h	Autogrua pequeña	63,84
M02VF013		h	Grúa con cesta	30,26
M02VG001		h	Barredora neumática autropopulsada	11,83
M02VG008		h	Extendedora de aglomerado sobre orugas	90,16
M02VG012		h	Equipo extendedor de base y sub-bases	58,98
M02VP001		h	Marcadora autopropulsada	9,10
M02VP005		h	Equipo ligero de marcas viales	10,39
M02ZZ101		ud	Impresión sobre asfalto	14,52

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A01AD001			**M3 DEMOLICION HORMIGON EN MASA**			
			Demolición de hormigón en masa con martillo neumático, sin carga y transporte de productos a vertedero.			
O01AA009	0,200	h	Ayudante	19,85	3,97	
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	18,68	3,74	
M02AK999	0,200	h	Motocompresor	13,97	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**10,50**
A02CF001			**M3 EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO**			
			M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluida la roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento su fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja.			
O01AA011	0,060	h	Peón ordinario	18,68	1,12	
O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	22,26	1,11	
P06AC001	0,010	pp	Panel metálico para entibación de zanja	11,81	0,12	
P43AA010	0,040	pp	Bomba de achique	656,26	0,26	
M02AE001	0,060	h	Retroexcavadora neumaticos cuchara 0'36/1'2m3 potencia 143/175CV	48,62	2,92	
M02AA005	0,010	h	Retro-martillo rompedor 400	65,18	0,65	
			TOTAL PARTIDA			**6,18**
A02EP001			**M3 ESCAVACION MANUAL EN TERRENO FLOJO PROFUNDIDAD MENOR DE 1'50 m**			
			M3 de excavación a cielo abierto por medios manuales, en terreno de consistencia floja, hasta 1.50 m de profundidad con extracción de tierra a los bordes, en vaciado.			
O01AA011	1,700	h	Peón ordinario	18,68	31,76	
			TOTAL PARTIDA			**31,76**
A02GA002			**M3 RELLENO ZANJAS CON ARENA**			
			M3 de relleno zanjas con arena de granulometria 0-5, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.			
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	18,68	2,80	
P04AA101	1,400	tm	Arena 0/5 mm	6,56	9,18	
M02JA001	0,100	h	Camión de 6 toneladas	21,00	2,10	
M02AB001	0,100	h	Pala cargadora neumaticos cuchara 1'3/1'7m3 potencia 72/102 CV	45,07	4,51	
M02VC101	0,250	h	Apisonadora vibrante manual	6,34	1,59	
			TOTAL PARTIDA			**20,18**
A02GA003			**M3 RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL**			
			M3 de relleno zanjas con Zahorras artificiales, según huso descrito en Pliego de prescripciones, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye Adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra.			
M02AB001	0,100	h	Pala cargadora neumaticos cuchara 1'3/1'7m3 potencia 72/102 CV	45,07	4,51	
M02VC101	0,150	h	Apisonadora vibrante manual	6,34	0,95	
M02JA001	0,020	h	Camión de 6 toneladas	21,00	0,42	
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	18,68	2,80	
P04AF401	1,000	m3	Zahorra Z-2 silicea	13,83	13,83	
			TOTAL PARTIDA			**22,51**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A02VA203			**M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km**			
			M3 de carga sobre camión volquete con pala cargadora, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 10 km.			
M02JA004	0,050	h	Camión de 12 toneladas	35,48	1,77	
M02AB001	0,025	h	Pala cargadora neumaticos cuchara 1'3/1'7m3 potencia 72/102 CV	45,07	1,13	
			TOTAL PARTIDA			**2,90**
A02VK101			**M3 CARGA MANUAL Y TRANSPORTE TIERRAS DE 5 A 10 km**			
			Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, a una distancia de 5 a 10 km, con camión volquete de 6 Tm y con carga por medios manuales. Incluye en canon de vertido preceptivo para la descara.			
O01AA011	0,500	h	Peón ordinario	18,68	9,34	
M02JA001	0,450	h	Camión de 6 toneladas	21,00	9,45	
			TOTAL PARTIDA			**18,79**
A04AA310			**M3 HORMIGON HM-15/P/40/I**			
			M3 de hormigón HM-15/P/40/I (Fck. 150 Kg/cm2) con cemento tipo CEM II cualquier subtipo, clase resistente 32.5(R), arena de río y árido rodado Tmáx.40 mm confeccionado con hormigonera de 250 l, para vibrar.			
O01AA011	1,600	h	Peón ordinario	18,68	29,89	
P04CA001	0,290	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	39,50	
P04AA101	0,680	tm	Arena 0/5 mm	6,56	4,46	
P04AF150	1,360	t	Gravilla granulometría 20/40 mm	11,10	15,10	
P00AG000	0,160	m3	Agua	0,50	0,08	
M02VB001	0,400	h	Hormigonera de 250 litros	8,01	3,20	
			TOTAL PARTIDA			**92,23**
A04AA501			**M3 HORMIGON HM-20/P/20/I**			
			M3 de hormigón HM-20/P/20/I de Fck. 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmáx. 20 mm confeccionado con hormigonera, para vibrar.			
O01AA011	1,780	h	Peón ordinario	18,68	33,25	
P04CA001	0,400	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	54,49	
P04AA101	0,630	tm	Arena 0/5 mm	6,56	4,13	
P04AF050	1,250	t	Garbancillo granulometría 5/20 mm	7,67	9,59	
P00AG000	0,180	m3	Agua	0,50	0,09	
M02VB001	0,500	h	Hormigonera de 250 litros	8,01	4,01	
			TOTAL PARTIDA			**105,56**
A04AA510			**M3 HORMIGON HM-20/P/40/I**			
			M3 de hormigón tipo HM-20/P/40/I con cemento tipo CEM II, cualquier subtipo, clase resistente 32'5(R), arena de río y árido rodado tamaño máximo 40 mm confeccionado con hormigonera de 250 litros, para vibrar y consistencia plástica.			
O01AA011	1,500	h	Peón ordinario	18,68	28,02	
P04CA001	0,370	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	50,40	
P04AA101	0,660	tm	Arena 0/5 mm	6,56	4,33	
P04AF150	1,320	t	Gravilla granulometría 20/40 mm	11,10	14,65	
P00AG000	0,160	m3	Agua	0,50	0,08	
M02VB001	0,400	h	Hormigonera de 250 litros	8,01	3,20	
			TOTAL PARTIDA			**100,68**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A04AA901			**KG ACERO CORRUGADO B-400 S**			
			Kg de acero corrugado B-400-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra. Incluye parte proporcional de atado con alambres y separadores, perdidas, despuntes y solapes. Medido según peso nominal.			
O01FE201	0,010	h	Oficial de primera ferralla	22,26	0,22	
O01FE204	0,010	h	Ayudante ferralla	19,85	0,20	
P06TA001	0,010	kg	Alambre de atar diámetro 1'3 mm	1,86	0,02	
P06GA001	1,050	kg	Acero corrugado B-400-S	1,50	1,58	
			TOTAL PARTIDA			**2,02**
A04AC010			**M2 ENCOFRADO METALICO FORMACIÓN POZO DIAMETRO 1m**			
			M2 de encofrado metálico en formación de pozos de registro de diámetro interior 1'00 metros, con elementos auxiliares de sujeción y arriostramiento, incluso puesta en obra, retirada, limpieza, aplicacación de desencofrante. Incluye amortización del mismo.			
P06QW001	50,000	kg	Chapa laminada en frio de espesor 12 mm	0,85	2,13	
P06JJ110	1,000	kg	Acero A-42b en perfil tubular	2,35	0,12	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	2,23	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	19,64	1,96	
			TOTAL PARTIDA			**6,44**
A04AC011			**M2 ENCOFRADO METALICO FORMACIÓN POZO DIAMETRO 1'4m**			
			Encofrado metálico en formación de pozos de registro de diámetro interior 1'4 metros, con elementos auxiliares de sujeción y arriostramiento, incluso puesta en obra, retirada, limpieza, aplicacación de desencofrante. Incluye amortización del mismo.			
P06QW001	50,000	kg	Chapa laminada en frio de espesor 12 mm	0,85	2,13	
P06JJ110	2,000	kg	Acero A-42b en perfil tubular	2,35	0,24	
O01AA007	2,000	h	Oficial de primera	22,26	4,45	
O01AA010	2,000	h	Peón especializado	19,64	3,93	
			TOTAL PARTIDA			**10,75**
A04AC012			**M2 ENCOFRADO METALICO EN CIMENTO DE BORDILLOS**			
			M2 de encofrado metálico en formación de cimientos de bordillos, de cualquier tipo, con elementos auxiliares de sujeción y arriostramiento, incluso puesta en obra, retirada, limpieza, aplicación de desencofrante. Incluye amortización del mismo.			
P06QW001	50,000	kg	Chapa laminada en frio de espesor 12 mm	0,85	2,13	
P06JJ110	1,000	kg	Acero A-42b en perfil tubular	2,35	0,12	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	2,23	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	19,64	1,96	
			TOTAL PARTIDA			**6,44**
A04BA002			**M2 ENCOFRADO MADERA PLANO EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
			M2 de encofrado plano en paramentos no vistos, de cualquier tipo y situación, con elementos auxiliares de sujeción y arriostramiento, incluso suministro, colocación y desencofrado, limpieza, aplicación de desencofrante. Incluye amortización del mismo.			
O01AA007	0,130	h	Oficial de primera	22,26	2,89	
O01AA009	0,130	h	Ayudante	19,85	2,58	
O01AA011	0,130	h	Peón ordinario	18,68	2,43	
M02VF002	0,130	h	Camión grua de 5 toneladas	47,73	6,20	
P06IA003	0,030	m3	Tabla de encofrar de espesor 25mm	83,65	2,51	
P06IA005	0,020	m3	Madera escuadrada	98,74	1,97	
P06IE001	1,000	ud	Accesorios de encofrado	0,73	0,73	
P06IH001	0,040	kg	Desencofrante	3,78	0,15	
			TOTAL PARTIDA			**19,46**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A04JF003			**M3 MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5**			
			M3 de mortero de cemento CEMII y arena de río de 7,5 N/mm2 de resistencia a compresión..			
O01AA011	2,160	h	Peón ordinario	18,68	40,35	
P04CA001	0,440	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	59,94	
P04AA001	0,980	m3	Arena de río granulometría 0/3 mm en camión	10,50	10,29	
P00AG000	0,260	m3	Agua	0,50	0,13	
M02VB001	0,400	h	Hormigonera de 250 litros	8,01	3,20	
			TOTAL PARTIDA			**113,91**
A04JF006			**M3 MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5**			
			M3 de mortero de cemento CEM II y arena de río de 5 N/mm2 de resistencia a compresión. Incluye los materiales a pie de obra y mano de obra en confección.			
O01AA011	2,800	h	Peón ordinario	18,68	52,30	
P04CA001	0,250	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	34,06	
P04AA001	1,600	m3	Arena de río granulometría 0/3 mm en camión	10,50	16,80	
P00AG000	0,260	m3	Agua	0,50	0,13	
M02VB001	0,400	h	Hormigonera de 250 litros	8,01	3,20	
			TOTAL PARTIDA			**106,49**
A09B001			**UD MACIZO DE CIMENTACION DE 50x50x60 cm HM-20/P/20/I**			
			Ud de macizo de cimentación para señales de tráfico, según detalle en planos, de 0,50x0,50x0,60 metros, realizado con hormigón HM-20/P/20/I. Incluye excavación en cualquier clase de terreno, transporte a vertedero de productos excavación, limpieza fondo excavación, colocación y nivelación de pernos de anclaje, relleno con hormigón y protección de rosca de pernos con cinta aislante.			
O01AA011	0,600	h	Peón ordinario	18,68	11,21	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	22,26	6,68	
A04AA501	0,150	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	105,56	15,83	
A02VA203	0,200	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,58	
A02CF001	0,150	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**35,23**
A09B009			**UD MACIZO DE CIMENTACION DE 20x20x40 cm HM-20/P/40/I**			
			Ud de macizo de cimentación para señales de tráfico, según detalle en planos, de 20x20x40 cm, realizado con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye excavación en cualquier clase de terreno incluso roca, transporte a vertedero de productos excavación, limpieza fondo excavación, colocación y nivelación de pernos de anclaje, relleno con hormigón y protección de rosca de pernos con cinta aislante.			
O01AA011	0,500	h	Peón ordinario	18,68	9,34	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57	
A04AA510	0,150	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I	100,68	15,10	
A02VA203	0,021	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,06	
A02CF001	0,016	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	0,10	
			TOTAL PARTIDA			**30,17**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

A17AB001 **ML ADECUACION Y REPOSICION DE SUPERFICIE DE FACHA EXISTENTE**

Ml de restauración de superficies de fachadas existentes mediante reposición de piezas homogeneas con las existentes, enfoscado y enlucido con mortero de cemento, extensión de monocapa color, pintado con pintura petrea color, o mediante cualquier otro procedimiento y materiales con la finalidad de homogeneizar la fachada afecatda por rasanteo de pavimento contiguo. Incluye limpieza de superficie a restaurar, materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires. Medida por metros lineales de fachadas independientemente de la altura de la superficie a tratar. Incluye limpieza de la superficie terminada y protección para pavimento ejecutado y limpieza de éste si fuese necesario, retirada de material sobrante y escombros a vertedero.

O01AA007	0,150	h	Oficial de primera	22,26	3,34	
O01AA010	0,500	h	Peón especializado	19,64	9,82	
O01AA011	0,050	h	Peón ordinario	18,68	0,93	
P13PI001	0,150	m2	p.p. piezas homogeneas a facahda	31,68	4,75	
P13PI002	0,150	m2	p.p. enfocado y enlucido mortero	8,49	1,27	
P13PI003	0,150	m2	p.p. monocapa color	10,58	1,59	
P15PI004	0,150	m2	p.p. pintado con pintura petrea color	6,09	0,91	
A04JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	2,13	
P04CF005	0,005	tm	Cemento blanco tipo CEM II B/45A	139,37	0,70	
				TOTAL PARTIDA		**25,44**

A17UJ102 **UD RASANTEO DE TAPAS DE REGISTRO**

Ud de corrección a nueva rasante de tapa de registro. Incluye el desmontaje de la tapa en rasante actual mediante medios mecánicos si fuese necesario. Incluye la p.p. de nueva tapa de registro en el caso de deterioro o rotura de la existente. Con carga y trasnporte de productos sobrantes a vertedero. Están incluidos los materiales necesarios a pie de obra, la maquinaria y mano de obra.

A04JF006	0,080	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	8,52	
A02VA203	0,060	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,17	
O01AA010	2,000	h	Peón especializado	19,64	39,28	
P10DA001	29,000	ud	Ladrillo cerámico macizo 24x12x7 cm	0,19	5,51	
M02AK001	0,750	h	Martillo compresor 2000 litros por minuto	5,31	3,98	
				TOTAL PARTIDA		**57,46**

A41AH100 **UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA F.D. C-250 RELLENABLE 8cm**

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red electrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil calse C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimetno circundante. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

A04AA501	0,130	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	105,56	13,72	
A02VA203	0,304	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,88	
A02CF001	0,234	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	1,45	
A04BA002	1,040	M2	ENCOFRADO MADERA PLANO EN PARAMENTOS NO VISTOS	19,46	20,24	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	19,64	19,64	
P04AB120	0,020	m3	Gravilla silicea granulometría 2/5 mm de machaqueo	14,83	0,30	
P05RE010	1,000	ud	Tapa y marco de 40x40 cm F.D. clase C-250 rellenable hasta 8 cm	108,50	108,50	
				TOTAL PARTIDA		**186,99**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A52AB010			**ML PREMARCAJE A CINTA CORRIDA**			
	Ml de premarcaje a cinta corrida.					
O01AA007	0,001	h	Oficial de primera	22,26	0,02	
O01AA010	0,003	h	Peón especializado	19,64	0,06	
M02VP005	0,003	h	Equipo ligero de marcas viales	10,39	0,03	
M02VG001	0,003	h	Barredora neumática autropopulsada	11,83	0,04	
			TOTAL PARTIDA			**0,15**

CALCULO DEL COEFICIENTE DE COSTES INDIRECTOS

Para esta obra, cuyo plazo de ejecución está previsto en DOCE (12) meses, se estima que la empresa debe disponer de un Ingeniero Superior con dedicación parcial para la que proyecta de 12 horas al mes; un Ingeniero Técnico, dedicado a esta obra en 24 horas al mes; un topógrafo dedicado 8 horas al mes; un Encargado General, con dedicación completa de 160 horas al mes, y un administrativo con dedicación parcial de 4 horas al mes.

En el cuadro siguiente se resume el cálculo de los costes indirectos:

Tiempo	12	meses			
Alquiler de caseta	0,00	euros			
	horas/mes	horas totales	coste por hora	parcial	
Técnico superior	12	144	18,00	2.592,00	euros
Técnico grado medio	24	288	16,00	4.608,00	euros
Topógrafo	8	96	14,00	1.344,00	euros
Encargado general	160	1.920	13,00	24.960,00	euros
Administrativo	4	48	11,65	559,20	euros
			Total	34.063,20	euros
			Alquileres	0,00	euros
			Costes Indirectos	**34.063,20**	euros
Presupuesto de Ejecución Material Sin Costes Indirectos				1.168.486,81	euros

El total de constes indirectos asciende a la cantidad 34.063’20 euros.

Según la O.M. del 12 de junio de 1.968, cada precio se obtiene mediante la aplicación de la expresión siguiente:

$$P = (1+K/100) \cdot Cd$$

En la que:

P es el precio de ejecución material.
K es el coeficiente de costes indirectos.
Cd 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, de valor siguiente:

$$K2 = (Ci/Cd) \times 100$$

Donde:

Ci es el coste indirecto de la obra.
Cd es el coste directo de la obra.

Cálculo de Cd

Aplicando a las unidades del Proyecto los costes directos se estima un presupuesto de coste directo para la obra de 1.168.486’81 euros.

De esta forma se tiene:

K2 = (34.063’20 / 1.168.486’81) x 100 =2’9

Coeficientes de costes indirectos

Por ser obra terrestre se le incrementa en un 1%.

K = 2’9+ 1 = 3’9 % == 4%.

En consecuencia, el cálculo de los distintos precios según la fórmula Pn = (1 + K/100) · Cn se efectuará con el coeficiente 1.04 sobre los costes directos que hemos calculado. Estas operaciones se llevan a cabo en todas y cada una de las partidas que integran el Cuadro de Precios nº2 del Documento nº4 de este Proyecto, de conformidad con la letra y sentido de la legislación de Contratos del Estado.

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D01AA010 **UD DEMOLICION DE POSTES, PUNTOS DE LUZ O SEMAFOROS**

Ud de demolición de postes de madera, punto de luz, semáforo o similar. Incluye desconexiones y desmontaje de la red y su parte proporcional de cableado, demolición de cimentación, transporte de escombros a vertedero, demolición de poste y transporte del mismo a punto de acopio o vertedero.

O01AA007	0,010	h	Oficial de primera	22,26	0,22	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	19,64	19,64	
M02AK999	1,000	h	Motocompresor	13,97	13,97	
M02AE001	0,500	h	Retroexcavadora neumaticos cuchara 0'36/1'2m3 potencia 143/175CV	48,62	24,31	
M02JA003	0,200	h	Camión de 10 toneladas	32,80	6,56	
M02VF005	0,250	h	Autogrua pequeña	63,84	15,96	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	80,70	2,42	
				Suma la partida.....		83,08
				Costes indirectos.....	4,00%	3,32
				TOTAL PARTIDA		**86,40**

D01AA079 **UD DESMONTAJE DE BANCO PARA VERTEDERO O REUTILIZACION**

Ud de desmontaje de banco, incluye demolición de cimentación, transporte a vertedero de productos de demolición incluyendo, acopio y conservación total o parcial del banco si fuese necesario, hasta su posterior recolocación.

O01AA010	0,500	h	Peón especializado	19,64	9,82	
M02AK999	0,150	h	Motocompresor	13,97	2,10	
M02JA001	0,010	h	Camión de 6 toneladas	21,00	0,21	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	12,10	0,36	
				Suma la partida.....		12,49
				Costes indirectos.....	4,00%	0,50
				TOTAL PARTIDA		**12,99**

D01AD006 **M2 FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO**

M2 de fresado de pavimento de mezcla bituminosa por medios mecánicos hasta una profundidad de 5 cm, por medios mecánicos incluyendo en el precio la carga y transporte por medios mecánicos de productos de fresado y demolición a vertedero autorizado. Incluye transporte de maquinaria a pie de obra, maquinaria, mano de obra, materiales necesarios y medios auxiliares.

A02VA203	0,050	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,15	
O01AA011	0,010	h	Peón ordinario	18,68	0,19	
M02AG001	0,120	h	Fresadora sobre orugas	47,63	5,72	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	6,10	0,18	
				Suma la partida.....		6,24
				Costes indirectos.....	4,00%	0,25
				TOTAL PARTIDA		**6,49**

D01CO004 **ML CORTE DE PAVIMENTO DE TODO TIPO POR MEDIOS MECANICOS**

Ml de corte de pavimento asfáltico, de hormigón o de otro tipo, realizado con cortadora autónoma de disco de diamante. Incluye maquinaria a pie de obra con amortización de la misma y seguros, mano de obra, agua, carburante necesario o conexión a equipo generador, y medios auxiliares. Hasta una profundidad de 20 cm. Incluye maquinaria con traslado a pie de obra, mano de obra, agua y medios auxiliares.

M02AP002	0,050	h	Cortadora con disco metal o piedra	11,00	0,55	
O01AA011	0,050	h	Peón ordinario	18,68	0,93	
P00AG000	0,050	m3	Agua	0,50	0,03	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	1,50	0,02	
				Suma la partida.....		1,53
				Costes indirectos.....	4,00%	0,06

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			TOTAL PARTIDA			**1,59**

D01CT003 **UD CATA LOCALIZACION ENTRONQUE CONDUCCION AGUA POTABLE**

Ud de realización de catas en localización de entronques de conducciones de agua potable. Incluye maquinaria auxiliar en excavación y mano de obra en localización a mano de elementos. Incluye la carga y transportes de escombros y sobrantes a vertedero autorizado, incluido el pago del canon correspondiente de vertido en el mismo. Precio no aplicable a otro tipo de catas.

A02VA203	1,030	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	2,99	
O01AA007	0,150	h	Oficial de primera	22,26	3,34	
O01AA011	0,300	h	Peón ordinario	18,68	5,60	
M02AE005	1,000	h	Retro-pala excavadora	41,67	41,67	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	53,60	0,54	
			Suma la partida.....			54,14
			Costes indirectos.....		4,00%	2,17
			TOTAL PARTIDA			**56,31**

D01DB002 **ML DEMOLICION DE BARANDILLA METALICA Y ANCLAJES**

Ml de demolición de barandilla metálica conformada por perfilería hueca rectangular y barras verticales, u otro tipo cualquiera, incluyendo demolición de anclaje a solado o sobre obra de fábrica y cimentación en terreno. Incluye demolición de otros elementos auxiliares, así como carga y transporte de materiales a depósito o vertedero.

O01AA010	0,150	h	Peón especializado	19,64	2,95	
M02AE001	0,040	h	Retroexcavadora neumaticos cuchara 0'36/1'2m3 potencia 143/175CV	48,62	1,94	
M02VF001	0,015	h	Camión grua de 3 toneladas	31,94	0,48	
M02AP825	0,150	h	Máquina radial manual	0,97	0,15	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	5,50	0,17	
			Suma la partida.....			5,69
			Costes indirectos.....		4,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA			**5,92**

D01DB075 **UD DEMOLICION DE BOLARDO, ANCLAJES Y CIMIENTO**

Ud de desmontaje de bolardo metálico, plástico o de otro material, anclado a cimiento de hormigón mediante tornillería o por cualquier otro medio. Se incluye en el precio la demolición de la cimentación, así como la parte proporcional de transporte a vertedero autorizado.

A02VK101	0,100	M3	CARGA MANUAL Y TRANSPORTE TIERRAS DE 5 A 10 km	18,79	1,88	
O01AA010	0,488	h	Peón especializado	19,64	9,58	
M02AK999	0,146	h	Motocompresor	13,97	2,04	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	13,50	0,41	
			Suma la partida.....			13,91
			Costes indirectos.....		4,00%	0,56
			TOTAL PARTIDA			**14,47**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D01DE001 **ML DEMOLICION DE BORDILLO MEDIOS MECANICOS**

Ml de demolición de bordillo perimetral de acera vista con medios mecánicos. Incluso carga y transporte de escombros por medios mecánicos a vertedero autorizado. Incluye la unidad mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

A02VA203	0,150	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,44	
O01AA011	0,050	h	Peón ordinario	18,68	0,93	
M02AE005	0,050	h	Retro-pala excavadora	41,67	2,08	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	3,50	0,04	
			Suma la partida.....			3,49
			Costes indirectos.....		4,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA			**3,63**

D01DF010 **M2 DEMOLICION DE FABRICA DE BLOQUE HUECO CON RETRO-MARTILLO**

M2 de demolición fábrica de bloques huecos prefabricados de hormigón de hasta 30 cm de espesor con retro-martillo rompedor 200, incluso la retirada de escombros a pie de carga y parte proporcional de maquinaria auxiliar de obra y elementos de seguridad. Incluye carga y transporte de escombros a vertedero.

A02VA203	0,390	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	1,13	
O01AA011	0,050	h	Peón ordinario	18,68	0,93	
M02AA001	0,030	h	Retro-martillo rompedor 200	42,00	1,26	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	3,30	0,03	
			Suma la partida.....			3,35
			Costes indirectos.....		4,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			**3,48**

D01DM001 **UD DESMONTAJE DE KIOSCO**

Ud de desmontaje de kiosco de prensa u otros usos, incluyendo la demolición de cimentación y elementos de infraestructuras e instalaciones. Incluye la desconexión y desmontaje de instalaciones de suministro, retirada de techado en chapa metálica ondulada, desmontaje y acopio de elementos metálicos estructurales y de cerramiento, demolición por medios mecánicos de solera de cimentación. Incluye la carga y el transporte a vertedero autorizado o punto de acopio. Incluye el precio la mano de obra, maquinaria y pequeño material necesario.

M02AE001	2,000	h	Retroexcavadora neumaticos cuchara 0'36/1'2m3 potencia 143/175CV	48,62	97,24	
M02JA003	3,000	h	Camión de 10 toneladas	32,80	98,40	
O01AA007	3,000	h	Oficial de primera	22,26	66,78	
O01AA011	6,000	h	Peón ordinario	18,68	112,08	
%5	5,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	374,50	18,73	
			Suma la partida.....			393,23
			Costes indirectos.....		4,00%	15,73
			TOTAL PARTIDA			**408,96**

D01DM110 **M3 DEMOLICION DE MURO DE MAMPOSTERIA MEDIANTE MARTILLO COMPRESOR**

M3 de demolición de fábrica de mampostería recibida con morteros de cemento, con martillo compresor de 2.000 l/min, incluso la retirada de escombros a pie de carga, según NTE/ADD-13. Incluye el precio maquinara a pie de obra, mano de obra y pequeño material.

O01AA011	3,600	h	Peón ordinario	18,68	67,25	
M02AK001	1,800	h	Martillo compresor 2000 litros por minuto	5,31	9,56	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	76,80	1,54	
			Suma la partida.....			78,35
			Costes indirectos.....		4,00%	3,13

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			TOTAL PARTIDA			**81,48**

D01DP003 **M2 DEMOLICION DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA (asfalto)**

M2 de demolición de pavimento de mezcla bituminosa de hasta 30 cm de espesor, por medios mecánicos incluso carga y transporte de productos a vertedero. Solo abonable para espesores mayores de 2 cm. Incluye la unidad mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

O01AA011	0,050	h	Peón ordinario	18,68	0,93	
M02AE001	0,100	h	Retroexcavadora neumaticos cuchara 0'36/1'2m3 potencia 143/175CV	48,62	4,86	
M02JA010	0,100	h	Camión basculante de 125 cv	28,00	2,80	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	8,60	0,09	
			Suma la partida.....			8,68
			Costes indirectos.....		4,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA			**9,03**

D01DP012 **M2 DEMOLICION DE PAVIMENTO DE ACERA Y SOLERA CON COMPRESOR**

M2 de levantado con compresor de solado de aceras vistas de cemento continuo, loseta hidráulica, terrazo o cualquier otro material, incluida en la demolición la solera de hormigón en masa hasta una profundidad de 35 cm, incluyendo cualquier otro solado que pueda aparecer bajo el pavimento visto. Incluye la unidad la retirada y carga de productos de demolición por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero.

A02VA203	0,200	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,58	
O01AA011	0,100	h	Peón ordinario	18,68	1,87	
M02AK999	0,100	h	Motocompresor	13,97	1,40	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	3,90	0,04	
			Suma la partida.....			3,89
			Costes indirectos.....		4,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA			**4,05**

D01VA002 **UD DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL DE TRAFICO INCLUSO POSTE**

Ud de desmontaje de poste metálico y señal vertical, incluye la parte proporcional de transporte a vertedero. La cimentación se incluye como parte proporcional de demolición de soleras. Incluye el precio la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.

O01AA010	0,500	h	Peón especializado	19,64	9,82	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	9,80	0,29	
			Suma la partida.....			10,11
			Costes indirectos.....		4,00%	0,40
			TOTAL PARTIDA			**10,51**

D02CO096 **M2 COMPACTADO DE FONDO DE EXCAVACION A CIELO ABIERTO MEDIO MECANICO**

M2 de perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos, de fondo de excavaciones, desmontes y cajeos a cielo abierto. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

O01AA011	0,010	h	Peón ordinario	18,68	0,19	
M02VC105	0,020	h	Apisonadora estática	26,60	0,53	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	0,70	0,01	
			Suma la partida.....			0,73
			Costes indirectos.....		4,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**0,76**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D02EC210 **M3 EXCAVACION DE CAJEO EN TERRENO COMPACTO**

M3 de excavación en terreno compacto para apertura de caja de viales, para cimentaciones o apoyos por medios mecánicos, incluye carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, punto de acopio o terraplenado. Incluye medios auxiliares, materiales y maquinaria necesaria a pie de obra, con mano de obra.

A02VA203	1,300	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	3,77	
O01AA011	0,060	h	Peón ordinario	18,68	1,12	
M02AE001	0,050	h	Retroexcavadora neumaticos cuchara 0'36/1'2m3 potencia 143/175CV	48,62	2,43	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	7,30	0,15	
			Suma la partida.....			7,47
			Costes indirectos.....		4,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			**7,77**

D02EM002 **M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS EN TODO TIPO TERRENO**

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento mediante bomba si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	22,26	1,11	
O01AA011	0,060	h	Peón ordinario	18,68	1,12	
P06AC001	0,010	pp	Panel metálico para entibación de zanja	11,81	0,12	
P43AA010	0,040	pp	Bomba de achique	656,26	0,26	
M02AE001	0,060	h	Retroexcavadora neumaticos cuchara 0'36/1'2m3 potencia 143/175CV	48,62	2,92	
M02AA005	0,010	h	Retro-martillo rompedor 400	65,18	0,65	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	6,20	0,06	
			Suma la partida.....			6,24
			Costes indirectos.....		4,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**6,49**

D02RZ002 **M3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA COMPACTADA A 95%PM**

M3 de relleno zanjas con arena de granulometría 0-5mm, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado utilizando rodillo vibratorio en tongadas de máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	18,68	2,80	
P00AG000	0,050	m3	Agua	0,50	0,03	
P04AA101	1,400	tm	Arena 0/5 mm	6,56	9,18	
M02JA001	0,100	h	Camión de 6 toneladas	21,00	2,10	
M02AB001	0,100	h	Pala cargadora neumaticos cuchara 1'3/1'7m3 potencia 72/102 CV	45,07	4,51	
M02VC101	0,250	h	Apisonadora vibrante manual	6,34	1,59	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	20,20	0,40	
			Suma la partida.....			20,61
			Costes indirectos.....		4,00%	0,82
			TOTAL PARTIDA			**21,43**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D02RZ003 **M3 RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACADO A 95%PM**

M3 de relleno zanjas con zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa de las obras, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor modificado con apisonadora vibrante en tongadas de espesor máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua, maquinaria necesaria y ejecución de la unidad de obra.

O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	18,68	2,80	
P04AF401	1,000	m3	Zahorra Z-2 silicea	13,83	13,83	
M02AB001	0,100	h	Pala cargadora neumaticos cuchara 1'3/1'7m3 potencia 72/102 CV	45,07	4,51	
M02VC101	0,150	h	Apisonadora vibrante manual	6,34	0,95	
M02JA001	0,020	h	Camión de 6 toneladas	21,00	0,42	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	22,50	0,45	
				Suma la partida.....		22,96
				Costes indirectos.....	4,00%	0,92
				TOTAL PARTIDA		**23,88**

D02TR001 **M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 5 km**

M3 de carga sobre camión volquete con pala cargadora, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

O01AA007	0,010	h	Oficial de primera	22,26	0,22	
O01AA010	0,020	h	Peón especializado	19,64	0,39	
M02AB001	0,025	h	Pala cargadora neumaticos cuchara 1'3/1'7m3 potencia 72/102 CV	45,07	1,13	
M02JA002	0,125	h	Camión de 8 toneladas	31,03	3,88	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	5,60	0,11	
				Suma la partida.....		5,73
				Costes indirectos.....	4,00%	0,23
				TOTAL PARTIDA		**5,96**

D03AC131 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A POZO**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a pozo de registro mediante pasatubos o brocal in situ. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

A02CF001	0,400	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	2,47	
A02VA203	0,520	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	1,51	
A02GA002	0,150	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	20,18	3,03	
A02GA003	0,240	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	22,51	5,40	
O01AA010	0,200	h	Peón especializado	19,64	3,93	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	22,26	4,45	
P05AH101	1,000	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 200mm	10,36	10,36	
P04MA510	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	9,20	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	40,40	0,81	
			Suma la partida.....			41,16
			Costes indirectos.....		4,00%	1,65
			TOTAL PARTIDA			**42,81**

D03AC132 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 250mm DOBLE PARED A POZO**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 250 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a pozo de registro mediante pasatubos o brocal in situ. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

A02CF001	0,650	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	4,02	
A02VA203	0,845	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	2,45	
A02GA002	0,200	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	20,18	4,04	
A02GA003	0,450	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	22,51	10,13	
O01AA010	0,250	h	Peón especializado	19,64	4,91	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57	
P05AH100	1,050	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 250mm	16,44	17,26	
P04MA510	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	9,20	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	57,60	1,15	
			Suma la partida.....			58,73
			Costes indirectos.....		4,00%	2,35
			TOTAL PARTIDA			**61,08**

D03AC263 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 630mm**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 630 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

A02CF001	0,400	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	2,47	
A02VA203	0,520	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	1,51	
A02GA002	0,150	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	20,18	3,03	
A02GA003	0,240	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	22,51	5,40	
O01AA010	0,200	h	Peón especializado	19,64	3,93	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	22,26	4,45	
P05AH101	1,000	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal	10,36	10,36	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			200mm			
P04MA510	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	9,20	
P05AZ113	0,200	ud	Pieza de acople 200/630mm en polietileno alta densidad	38,00	7,60	
P05AZ114	0,200	ud	Manguito PE 200mm acople de acometida	5,28	1,06	
P05AZ115	0,200	ud	Junta de goma PE 200mm acople acometida	1,31	0,26	
P05AZ116	0,400	ud	Codo 45º PE 200mm	15,36	6,14	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	55,40	2,22	
				Suma la partida.....		57,63
				Costes indirectos.....	4,00%	2,31
				TOTAL PARTIDA		**59,94**

D03AC264 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 1000mm**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 1000 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

A02CF001	0,400	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	2,47	
A02VA203	0,520	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	1,51	
A02GA002	0,150	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	20,18	3,03	
A02GA003	0,240	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	22,51	5,40	
O01AA010	0,200	h	Peón especializado	19,64	3,93	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	22,26	4,45	
P05AH101	1,000	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 200mm	10,36	10,36	
P04MA510	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	9,20	
P05AZ123	0,200	ud	Pieza de acople 200/1000mm en polietileno alta densidad	50,00	10,00	
P05AZ114	0,200	ud	Manguito PE 200mm acople de acometida	5,28	1,06	
P05AZ115	0,200	ud	Junta de goma PE 200mm acople acometida	1,31	0,26	
P05AZ116	0,400	ud	Codo 45º PE 200mm	15,36	6,14	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	57,80	2,31	
				Suma la partida.....		60,12
				Costes indirectos.....	4,00%	2,40
				TOTAL PARTIDA		**62,52**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D03AC265 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA P2 250mm DOBLE PARED A TUBO 1000mm**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 250 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 1000 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

A02CF001	0,650	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	4,02
A02VA203	0,845	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	2,45
A02GA002	0,200	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	20,18	4,04
A02GA003	0,450	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	22,51	10,13
O01AA010	0,250	h	Peón especializado	19,64	4,91
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57
P05AH100	1,000	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 250mm	16,44	16,44
P04MA510	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	9,20
P05AZ124	0,200	ud	Pieza de acople 250/1000mm en polietileno alta densidad	50,00	10,00
P05AZ125	0,200	ud	Manguito PE 250mm acople de acometida	6,24	1,25
P05AZ126	0,200	ud	Junta de goma PE 250mm acople acometida	2,46	0,49
P05AZ127	0,400	ud	Codo 45º PE 250mm	32,80	13,12
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	81,60	3,26

Suma la partida.....		84,88
Costes indirectos.....	4,00%	3,40
TOTAL PARTIDA		**88,28**

D03AC801 **UD REGISTRO DE ACOMETIDA EN PEDC 200mm CON TAPA 30x30cm CLASE C250**

Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 200 mm nominal en posición vertical sobre TE PE doble capa corrugado insertada en línea de acometida. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, con cerco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm clase C-250, a enrrasar con pavimento circundante, asentada sobre HM-20/P/40/I sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.

O01AA010	0,200	h	Peón especializado	19,64	3,93
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	22,26	2,23
P05AH101	1,250	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 200mm	10,36	12,95
P05BC001	1,000	ud	TE PE doble capa diámetro nominal 200mm	10,84	10,84
P04MA510	0,050	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	4,60
P44NR001	1,000	ud	Cerco y tapa de fundición dúctil 30x30cm clase C-250 EN 124	70,80	70,80
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	105,40	2,11

Suma la partida.....		107,46
Costes indirectos.....	4,00%	4,30
TOTAL PARTIDA		**111,76**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D03AC803 **UD REGISTRO DE ACOMETIDA EN PEDC 250mm CON TAPA 30x30cm CLASE C250**

Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 250 mm nominal en posición vertical sobre TE PE doble capa corrugado insertada en línea de acometida. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, con cerco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm clase C-250, a enrrasar con pavimento circundante, asentada sobre HM-20/P/40/I sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.

O01AA010	0,200	h	Peón especializado	19,64	3,93	
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	22,26	2,23	
P05AH100	1,250	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 250mm	16,44	20,55	
P05BC003	1,000	ud	TE PE doble capa diámetro nominal 250mm	38,40	38,40	
P04MA510	0,050	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	4,60	
P44NR001	1,000	ud	Cerco y tapa de fundición dúctil 30x30cm clase C-250 EN 124	70,80	70,80	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	140,50	2,81	
				Suma la partida.....		143,32
				Costes indirectos.....	4,00%	5,73
				TOTAL PARTIDA		**149,05**

D03ES014 **UD ENTRONQUE DE CONDUCCION A POZO DE REGISTRO EXISTENTE**

Ud de entronque a pozo de registro de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diámetro. Incluye, picado con compresor o martillo eléctrico en abertura de hueco de conexión, retirada de escombros y transporte a vertedero, colocación de tubos y elementos de entronque, sellado con mortero de cemento 1:3 y llenado de huecos con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

A01AD001	0,150	M3	DEMOLICION HORMIGON EN MASA	10,50	1,58	
A04JF003	0,200	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	113,91	22,78	
O01AA010	4,000	h	Peón especializado	19,64	78,56	
P04MA510	0,500	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	46,00	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	148,90	4,47	
				Suma la partida.....		153,39
				Costes indirectos.....	4,00%	6,14
				TOTAL PARTIDA		**159,53**

D03PO004 **UD PARTES COMUNES POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 110cm**

Ud de partes comunes de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor y 1'10 m de diametro interior, según detalle en planos, constituyentes de base del pozo y brocal y tapa del mismo. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm, tapa tipo PAMREX o equivalente funcional con marco redondo para trafico pesado D-400 con sello AENOR. Supone una altura de 1'05 metros, con respecto al total del pozo.

A02CF001	2,000	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	12,36	
A02VA203	2,600	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	7,54	
A04AC010	9,470	M2	ENCOFRADO METALICO FORMACIÓN POZO DIAMETRO 1m	6,44	60,99	
O01AA007	1,500	h	Oficial de primera	22,26	33,39	
O01AA010	1,500	h	Peón especializado	19,64	29,46	
P04MA510	1,100	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	101,20	
P06AB001	3,000	ud	Pates de polipropileno reforzado con varia acerada D12mm	8,71	26,13	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
P44AA311	1,000	ud	Tapa PAMREX marco redondo clase D-400 fundición dúctil	107,99	107,99	
P04AF201	0,750	m3	Grava granulometría 40/80 mm	19,54	14,66	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	393,70	3,94	
			Suma la partida.....			397,66
			Costes indirectos.....		4,00%	15,91
			TOTAL PARTIDA			**413,57**

D03PO005 **ML PARTE CILINDRICA POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 110cm**

Ml de zona cilindrica de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor y 1'10 m de diametro interior, ejecutada según detalle en planos. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm.

A02CF001	0,730	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	4,51	
A02VA203	0,950	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	2,76	
A04AC010	9,470	M2	ENCOFRADO METALICO FORMACIÓN POZO DIAMETRO 1m	6,44	60,99	
O01AA007	1,500	h	Oficial de primera	22,26	33,39	
O01AA010	1,500	h	Peón especializado	19,64	29,46	
P04MA510	0,800	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	73,60	
P06AB001	2,000	ud	Pates de polipropileno reforzado con varia acerada D12mm	8,71	17,42	
P04AF201	0,500	m3	Grava granulometría 40/80 mm	19,54	9,77	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	231,90	2,32	
			Suma la partida.....			234,22
			Costes indirectos.....		4,00%	9,37
			TOTAL PARTIDA			**243,59**

D03PO016 **UD PARTES COMUNES POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 140cm**

Ud de partes comunes de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 30 cm de espesor y 1'40 m de diametro interior, según detalle en planos, constituyentes de base del pozo y brocal y tapa del mismo. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm, tapa tipo PAMREX o equivalente funcional con marco redondo para trafico pesado D-400 con sello AENOR. Supone una altura de 1'50 metros, con respecto al total del pozo.

A02CF001	6,808	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	42,07	
A02VA203	8,851	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	25,67	
A04AC011	10,130	M2	ENCOFRADO METALICO FORMACIÓN POZO DIAMETRO 1'4m	10,75	108,90	
O01AA007	3,000	h	Oficial de primera	22,26	66,78	
O01AA010	3,000	h	Peón especializado	19,64	58,92	
P04MA510	2,500	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	230,00	
P44AA311	1,000	ud	Tapa PAMREX marco redondo clase D-400 fundición dúctil	107,99	107,99	
P06AB001	3,000	ud	Pates de polipropileno reforzado con varia acerada D12mm	8,71	26,13	
P04AF201	0,750	m3	Grava granulometría 40/80 mm	19,54	14,66	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	681,10	6,81	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Suma la partida.....			687,93
			Costes indirectos.....		4,00%	27,52
			TOTAL PARTIDA			**715,45**

D03PO017 **ML PARTE CILINDRICA POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 140cm**

Ml de zona cilindrica de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 30 cm de espesor y 1'40 m de diametro interior, ejecutada según detalle en planos. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm.

A02CF001	4,910	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	30,34	
A02VA203	6,380	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	18,50	
A04AC011	10,680	M2	ENCOFRADO METALICO FORMACIÓN POZO DIAMETRO 1'4m	10,75	114,81	
O01AA007	3,000	h	Oficial de primera	22,26	66,78	
O01AA010	3,000	h	Peón especializado	19,64	58,92	
P04MA510	1,600	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	147,20	
P06AB001	2,000	ud	Pates de polipropileno reforzado con varia acerada D12mm	8,71	17,42	
P04AF201	1,770	m3	Grava granulometría 40/80 mm	19,54	34,59	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	488,60	4,89	
			Suma la partida.....			493,45
			Costes indirectos.....		4,00%	19,74
			TOTAL PARTIDA			**513,19**

D04AA201 **KG ACERO CORRUGADO B-500 S FERRALLADO Y COLOCADO**

Kg de acero corrugado B-500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra. Incluye parte proporcional de atado con alambres y separadores, perdidas, despuntes y solapes. Medido según peso nominal.

O01FE201	0,010	h	Oficial de primera ferralla	22,26	0,22	
O01FE204	0,010	h	Ayudante ferralla	19,85	0,20	
P06TA001	0,010	kg	Alambre de atar diámetro 1'3 mm	1,86	0,02	
P06GG001	1,050	kg	Acero corrugado B-500-S	1,25	1,31	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	1,80	0,05	
			Suma la partida.....			1,80
			Costes indirectos.....		4,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**1,87**

D05AJ006 **ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA DN 630mm 8kN/m2 JUNTA ELASTICA**

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 630 mm y de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación en fondo zanja, maquinaria de elevación y medios auxiliares.

O01AA007	0,400	h	Oficial de primera	22,26	8,90	
O01AA009	0,500	h	Ayudante	19,85	9,93	
P05TP263	1,000	ml	Tubo abocardado polipropileno corrugado SN8 D=630mm	113,50	113,50	
P05CV010	0,100	kg	Lubricante tubos PE junta elástica y p.p. de accesorios	5,74	0,57	
M02VF002	0,025	h	Camión grua de 5 toneladas	47,73	1,19	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	134,10	4,02	
			Suma la partida.....			138,11

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Costes indirectos.....	4,00%		5,52
			TOTAL PARTIDA			**143,63**

D05AJ010 **ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA DN 1000mm 8kN/m2 JUNTA ELASTICA**

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 1000 mm y de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación en fondo zanja, maquinaria de elevación y medios auxiliares.

O01AA007	0,500	h	Oficial de primera	22,26	11,13	
O01AA009	0,750	h	Ayudante	19,85	14,89	
P05TP210	1,000	ml	Tubo abocardado polipropileno corrugado SN8 D=1000mm	271,15	271,15	
P05CV010	0,100	kg	Lubricante tubos PE junta elástica y p.p. de accesorios	5,74	0,57	
M02VF002	0,050	h	Camión grua de 5 toneladas	47,73	2,39	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	300,10	9,00	
			Suma la partida.....			309,13
			Costes indirectos.....	4,00%		12,37
			TOTAL PARTIDA			**321,50**

D05CC000 **ML CONDUCCION TUBO PVC DOBLE PARED 160 mm CON EXCAVACION Y RELLENO**

Ml de conducción con tubo de PVC estructurado, doble pared, interior liso exterior corrugado, color teja de 160 mm de diámetro nominal, diámetro exterior 160 mm y diámetro interior 145 mm, con rigidez circunferencial RCE mayor o igual a 8 kn/m2. Incluye la excavación mecánica de zanjas con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos, incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación mediante paneles metálicos y agotamiento su fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye carga sobre camión volquete de 8 Tm con pala cargadora de 1,3 m3, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 10 kms. Incluye relleno zanjas con arena de granulometría 0-5 en envolvente de tubo, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano. Incluye relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación de tubo en fondo zanja y medios auxiliares, maquinaria de elevación y excavación y trasporte, medios auxiliares y pequeño material en conexionado.

A02CF001	0,300	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	1,85	
A02VA203	0,390	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	1,13	
A02GA002	0,100	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	20,18	2,02	
A02GA003	0,150	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	22,51	3,38	
O01AA007	0,090	h	Oficial de primera	22,26	2,00	
O01AA009	0,900	h	Ayudante	19,85	17,87	
P05AG101	1,000	ml	Tubo PVC estructurado DN 160 mm color teja rigidez SN>=8 kN/m	15,92	15,92	
P05AH125	0,100	ud	Parte proporcional de accesorios para tuberias de PVC	6,74	0,67	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	44,80	1,34	
			Suma la partida.....			46,18
			Costes indirectos.....	4,00%		1,85
			TOTAL PARTIDA			**48,03**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D09B006 **UD MACIZO DE CIMENTACION 60x60x100 cm HM-20/P/40/I**

Ud de macizo de cimentación para columna o báculo de alumbrado u otras instalaciones de 60x60x100 cm, realizado con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye excavación en cualquier clase de terreno, transporte a vertedero de productos excavación, limpieza fondo excavación, colocación y nivelación de pernos de anclaje, relleno con hormigón y protección de rosca de pernos con cinta aislante.

A02CF001	0,360	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	2,22	
A02VA203	0,470	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	1,36	
A04AA901	25,000	KG	ACERO CORRUGADO B-400 S	2,02	50,50	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26	
O01AA011	2,000	h	Peón ordinario	18,68	37,36	
P04MA510	0,360	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	33,12	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	146,80	4,40	
			Suma la partida.....			151,22
			Costes indirectos.....		4,00%	6,05
			TOTAL PARTIDA			**157,27**

D15GT002 **M2 GEOTEXTIL 200gr/m2 TIPO FIELTRO POLIPROPILENO COLOCADO**

M2 de geotextil formado por fieltro de polipropileno, polietileno o poliéster, con una densidad mayor de 200 gr/m2, en función separadora o de filtro. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria de elevación y mano de obra en su colocación. Incluso solapes entre bandas. Totalmente colocado.

O01AA007	0,010	h	Oficial de primera	22,26	0,22	
O01AA011	0,030	h	Peón ordinario	18,68	0,56	
P15GT001	1,100	m2	Geotextil fieltro densidad mayor de 200 gr/m2	2,23	2,45	
M02VF005	0,020	h	Autogrua pequeña	63,84	1,28	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	4,50	0,14	
			Suma la partida.....			4,65
			Costes indirectos.....		4,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			**4,84**

D30AA001 **UD ACOMETIDA ELECTRICA COMPLETA**

Ud de acometida eléctrica completa. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra especializada. Completa y en correcto funcionamiento.

P30AS001	1,000	ud	Acometida eléctrica completa	718,85	718,85	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	718,90	7,19	
			Suma la partida.....			726,04
			Costes indirectos.....		4,00%	29,04
			TOTAL PARTIDA			**755,08**

D30AA200 **UD TOMA DE TIERRA PARA BACULO O COLUMNA O ARMARIO**

Ud de toma de tierra para báculo o columnas en arquetas de registro de puntos de luz, con cable de cobre desnudo de 35 mm2 de sección y pica de puesta a tierra. Incluye bornes de conexión, completamente colocada en el interior de arquetas, conectada y comprobada.

O01EL330	0,250	h	Oficial de primera electricista	22,26	5,57	
O01EL335	0,500	h	Ayudante electricista	19,85	9,93	
P30GA001	1,500	ml	Conductor de cobre desnudo de sección 35 mm2	5,66	8,49	
P30GA010	1,000	ud	Pica de tierra 2000 mm diámetro 14 mm con 3 bridas	16,98	16,98	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	41,00	1,23	
			Suma la partida.....			42,20

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Costes indirectos.....		4,00%	1,69
			TOTAL PARTIDA			**43,89**

D30CT100 **ML CABLE TOMA TIERRA COBRE AMARILLO-VERDE 1x16 mm2**

Ml de cable de toma tierra de sección 1x16mm2, color amarillo-verde, de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE. Incluye material a pie de obra, así como terminales correspondientes. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

O01EL330	0,010	h	Oficial de primera electricista	22,26	0,22	
O01EL335	0,010	h	Ayudante electricista	19,85	0,20	
P30EB030	1,050	ml	Cable de cobre sección 16mm2 aislamiento 1kV, XLPE verde-amarilo	6,75	7,09	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	7,50	0,08	
			Suma la partida.....			7,59
			Costes indirectos.....		4,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			**7,89**

D30CU001 **ML LINEA DE 3x2.5mm2 DE COBRE MANGUERA de 1kV**

Ml de manguera eléctrica de sección 3x2.5 mm2 de cobre compuesta por fase, neutro más tierra, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. A colocar en canalizaciones o elementos de sustentación de alumbrado público. Incluye parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación si fuese necesario.

O01EL330	0,010	h	Oficial de primera electricista	22,26	0,22	
O01EL335	0,003	h	Ayudante electricista	19,85	0,06	
P30CU001	1,050	ml	Línea con manquera de cobre de seccion 3x2.5 mm2	6,17	6,48	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	6,80	0,20	
			Suma la partida.....			6,96
			Costes indirectos.....		4,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA			**7,24**

D30KX110 **UD CONEXION ELECTRICA A INSTALACION EXISTENTE (en aéreo)**

Ud de conexión eléctrica a líneas existentes para suministro eléctrico de alumbrado. Incluye tareas de inspección de instalación existente, toma de tensión en cableado interior de arquetas, testado de polos y tierras, conexionado y empalme de líneas impermeabilizando dichos empalmes en cajas estancas a colocar en arquetas subterráneas. Incluye las protecciones e interruptores necesarios adicionales en cuadro existente para las nuevas líneas proyectadas. Incluye operaciones de reprogramación y distribución de fases para compensar los consumos. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria necesaria y medios auxiliares

O01EL330	3,000	h	Oficial de primera electricista	22,26	66,78	
O01EL335	4,000	h	Ayudante electricista	19,85	79,40	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	146,20	5,85	
			Suma la partida.....			152,03
			Costes indirectos.....		4,00%	6,08
			TOTAL PARTIDA			**158,11**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D30RV001 **ML LINEA DE 4x6mm2 DE COBRE TIPO RV-K MANGUERA CANALIZADA 1kV**

Ml de línea repartidora, aislada, 1 Kv mediante manguera tipo RV-K de sección 4x6 mm2 de hilo conductor de cobre clase 5 según UNE 60.228, con aislamiento de polietileno reticulado DIX3 según UNE HD603-1, y cubierta PVC tipo DMV-18 según UNE HD603-1, de tensión nominal 1000 V. Incluye la colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

O01EL330	0,010	h	Oficial de primera electricista	22,26	0,22	
O01EL335	0,010	h	Ayudante electricista	19,85	0,20	
P30RV001	1,050	ml	Manguera de cobre 4x6mm2 tipo RV-K aislamiento polietileno DIX3	17,32	18,19	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	18,60	0,74	
			Suma la partida.....			19,35
			Costes indirectos.....		4,00%	0,77
			TOTAL PARTIDA			**20,12**

D30RZ001 **ML LINEA DE 3FNTx4mm2 DE COBRE TIPO RZ1-5G GRAPAD EN FACHADA de 1kV**

Ml de línea repartidora, aislada, 1 Kv, tipo RZ1-K compuesta de 5 cables conductores unipolares de 4 mm2 para 3 fases y neutro y tierra, de hilo conductor de cobre, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluye grapas/abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diámetro 8 mm, incluidos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Administración Local a una interdistancia de 50 cm. Incluye replanteo previo para evitar distancia menores de 1'5 metro a huecos de ventanas y balcones. Incluye parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación si fuese necesario.

O01EL330	0,015	h	Oficial de primera electricista	22,26	0,33	
O01EL335	0,004	h	Ayudante electricista	19,85	0,08	
P30RZ001	1,050	ml	Cable de cobre tipo RZ1-K con sección de 5 cables de 4mm2	9,48	9,95	
P30EZ060	2,000	ud	Grapa metálica plastificada y tacos plásticos diámetro 10mm	0,16	0,32	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	10,70	0,43	
			Suma la partida.....			11,11
			Costes indirectos.....		4,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			**11,55**

D30TB100 **UD TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE**

Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro, para cambio aéreo subterráneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	19,64	19,64	
P24HA007	4,000	ml	Tubo circular diámetro 50 mm acero galvanizado	10,37	41,48	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	83,40	2,50	
			Suma la partida.....			85,88
			Costes indirectos.....		4,00%	3,44
			TOTAL PARTIDA			**89,32**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D31LU600 **UD LUMINARIA LED TORCH 840.20 DE MAYJA 25W ALTURA 4m RADIAL**

Ud de suministro e instalación de columna TORCH de MAYJA referencia 840.20, o equivalente funcional, de seccion circular con tubo de acero de diámetro 140mm galvanizado en calienter según norma UNE-EN 1461 y pintado con imrpimación epoxi y pintura poliuretanbo de dos componentes. De altura 4 metros. Con módulo LED AREA-COB de 25 W de óptica simetrica circular con IP66 y IK08. Incluso replanteo, montaje pequeño material. Totlamente montado, instalado y conexionado. En perfecto funcionamiento. Inlcuye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.

O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57	
O01AA011	0,500	h	Peón ordinario	18,68	9,34	
O01EL625	0,250	h	Oficial especialista de instalación eléctrica	22,26	5,57	
O01EL327	0,500	h	Peón especialista de instalación eléctrica	19,64	9,82	
P31LD600	1,000	ud	Luminaria modelo TORCH MAYJA 840.20 4m 25W simetrica	948,21	948,21	
M02VF013	0,500	h	Grúa con cesta	30,26	15,13	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	993,60	29,81	
				Suma la partida.....		1.023,45
				Costes indirectos.....	4,00%	40,94
				TOTAL PARTIDA		**1.064,39**

D31LU601 **UD LUMINARIA LED TORCH 840.20 DE MAYJA 25W ALRURA 4m ASIMETRICA**

Ud de suministro e instalación de columna TORCH de MAYJA referencia 840.20, o equivalente funcional, de seccion circular con tubo de acero de diámetro 140mm galvanizado en calienter según norma UNE-EN 1461 y pintado con imrpimación epoxi y pintura poliuretanbo de dos componentes. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W de óptica asimetrica con IP66 y IK08. Incluso replanteo, montaje pequeño material. Totlamente montado, instalado y conexionado. En perfecto funcionamiento. Inlcuye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.

O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57	
O01AA011	0,500	h	Peón ordinario	18,68	9,34	
O01EL625	0,250	h	Oficial especialista de instalación eléctrica	22,26	5,57	
O01EL327	0,500	h	Peón especialista de instalación eléctrica	19,64	9,82	
P31LD601	1,000	ud	Luminaria modelo TORCH MAYJA 840.20 4m 25W asimetrica	924,10	924,10	
M02VF013	0,500	h	Grúa con cesta	30,26	15,13	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	969,50	29,09	
				Suma la partida.....		998,62
				Costes indirectos.....	4,00%	39,94
				TOTAL PARTIDA		**1.038,56**

D37BA011 **ML BORDILLO DE PLETINA DE ACERO GALVANIZADO 8x100mm CON ANCLAJES**

Ml de pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm a colocar en tramos recto o curvos, según planos, en separadores de pavimentos y delimitación de parterres. Incluye varillas soldadas de 10 mm de diámetro de acero cada 70 cm a la pletina con refuerzo en los extremos. Galvanizado el conjunto en baño caliente hasta alcanzar una capa de zinc de 450 gr/m2 equivalente a 65 micrómetros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, y medios auxiliares.

O01AA007	0,090	h	Oficial de primera	22,26	2,00	
O01AA011	0,090	h	Peón ordinario	18,68	1,68	
P04MA501	0,020	m3	Hormigón HM-20/P/20/I de central	93,00	1,86	
P06AG001	1,050	ml	Pletina 8x100mm de acero galvanizado 450 g/m2 con garras anclaje	28,18	29,59	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	35,10	0,70	
				Suma la partida.....		35,83
				Costes indirectos.....	4,00%	1,43
				TOTAL PARTIDA		**37,26**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D37BH016 **ML BORDILLO HORMIGON RECTO TIPO C5 DE 12/15x25x50 cm SOBRE CIMIENTO**

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón bicapa C-5 de dimensiones 12/15x25x50 cm, UNE EN 1340 y UNE 127340, con una resistencia a la flexión clase 3 marcado U (característica mayor o igual a 6 MPa), con una resistencia a la absorción de agua clase 2 marcado B (igual o menor al 6%), y una resistencia al desgaste menor o igual a 20 mm. Con marcado CE. Colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 30x20 cm de dimensiones, incluso excavación en todo tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de material sobrante, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye la unidad el retacado de cualquier dimensión del bordillo contra el pavimento existente y enrase con el mismo. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y parte proporcional de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

A02CF001	0,060	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	0,37	
A02VA203	0,078	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,23	
A04AC012	0,400	M2	ENCOFRADO METALICO EN CIMENTO DE BORDILLOS	6,44	2,58	
A04AA501	0,067	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	105,56	7,07	
A04JF003	0,002	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	113,91	0,23	
P37CE005	1,000	ml	Bordillo hormigón recto tipo C5 de 12/15x25x50cm UNE EN 1340	4,81	4,81	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57	
O01AA010	0,250	h	Peón especializado	19,64	4,91	
M02AP002	0,005	h	Cortadora con disco metal o piedra	11,00	0,06	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	25,80	0,52	
				Suma la partida.....		26,35
				Costes indirectos.....	4,00%	1,05
				TOTAL PARTIDA		**27,40**

D37SH007 **ML SOLIDO HORMIGON RECTO 50x20x15cm SOBRE CIMIENTO HM-20/P/20/I**

Ml de solido prefabricado de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, o equivalente funcional, asentada sobre mortero de cemento de 2-3 cm de espesor, sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, incluso excavación necesaria carga y transporte a vertedero de sobrantes, colocado. nivelado y rejuntado. Incluye la unidad el retacado de cualquier dimensión del bordillo contra el pavimento existente y enrase con el mismo. Incluye parte proporcional de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria. Unidad terminada y limpia.

A02CF001	0,060	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	0,37	
A02VA203	0,078	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,23	
A04AC012	0,400	M2	ENCOFRADO METALICO EN CIMENTO DE BORDILLOS	6,44	2,58	
A04AA501	0,060	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	105,56	6,33	
A04JF003	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	113,91	2,28	
O01AA007	0,150	h	Oficial de primera	22,26	3,34	
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	18,68	2,80	
P37CE031	2,000	ud	Solido hormigón 50x20x15cm modelo "enterrat" de LLOSETA	1,50	3,00	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	20,90	0,42	
				Suma la partida.....		21,35
				Costes indirectos.....	4,00%	0,85
				TOTAL PARTIDA		**22,20**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D40AA007 **M2 CONJUNTO ARBUSTIVO EN ALCORQUES**

M2 conjunto arbustivo formado por una composición de plumbago auriculata, polygala dalmaisiana, dodonaea viscosa, cineraria maritima, platycadus arientalis, salvya officianlis, lavandula dentata, pennisetum setaceum, agave attenuata, teucrium fruticans, malvaviscua pendotiflorus e hibiscus rosasiensis en una proporción y cantida a definir por la dirección facultativa de las obras. Incluye materiales y pantas a pie de obra en contenedor, mano de obra en plantación, abonado, regularización del terreno y primeros riegos.

P40AB001	0,100	ud	Plumbago auriculata	6,00	0,60	
P40AB002	0,100	ud	Polygala dalmaisiana	8,00	0,80	
P40AB003	0,100	ud	Dodonaea viscosa	5,00	0,50	
P40AB004	0,100	ud	Cineraria maritima	16,00	1,60	
P40AB005	0,100	ud	Platycadus orientalis	28,00	2,80	
P40AB006	0,100	ud	Salvya officinalis	12,00	1,20	
P40AB007	0,100	ud	Lavandula dentata	4,00	0,40	
P40AB008	0,100	ud	Pennisetum setaceum	4,00	0,40	
P40AB009	0,100	ud	Agave attenuata	8,00	0,80	
P40AB010	0,100	ud	Teucrium fruticans	5,00	0,50	
P40AB011	0,100	ud	Malvaviscua pendotiflorus	5,00	0,50	
P40AB012	0,100	ud	Hibiscus rosa-sinensis	6,00	0,60	
O01AA007	0,075	h	Oficial de primera	22,26	1,67	
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	18,68	3,74	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	16,10	0,48	
				Suma la partida.....		16,59
				Costes indirectos.....	4,00%	0,66
				TOTAL PARTIDA		**17,25**

D40AA010 **UD VIBURNUM ODORATISIMUM "LUCIDUM" EN MACETA ALTURA 80cm**

Ud de suministro, plantación y primer riego de VIBURUM ODORATISIMUM "LUCIDUM", con una altura entre 70 y 90 cm, con una anchura entre 30 y 50 cm, con cepellón en container, maceta de 10 litros. Incluye materiales a pie obra, mano de obra en plantación y primeros riegos, incluso agua.

O01JA205	0,100	h	Oficial de primera jardinero	22,26	2,23	
O01JA207	0,150	h	Peón ordinario jardinero	18,68	2,80	
P00AG000	0,050	m3	Agua	0,50	0,03	
P04PC010	1,000	ud	Viburnum odoratisimum lucidum en maceta altura 80 cm	32,95	32,95	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	38,00	0,38	
				Suma la partida.....		38,39
				Costes indirectos.....	4,00%	1,54
				TOTAL PARTIDA		**39,93**

D40RO001 **M2 CUBRICION DECORATIVA DEL TERRENO CON ARIDOS Y PIEDRAS DE COLOR**

M2 de suministro y extensión de cubrición decorativa del terreno, con áridos y piedras, realizada mediante extendido de gravilla de machaqueo, de granulometría comprendida entre 12 y 24 mm, color color a elegir por la dirección facultativa de las obras, con medios manuales, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo, y extendido de piedras calizas de coquera sin trabajar, con un rendimiento de 0,1 t/m². Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares y maquinaria necesaria. Unidad completa y limpia.

O01JA205	0,020	h	Oficial de primera jardinero	22,26	0,45	
O01JA207	0,060	h	Peón ordinario jardinero	18,68	1,12	
P00AG000	0,050	m3	Agua	0,50	0,03	
P40RO001	0,075	m3	Gravialla de machaqueo granulometria entre 12 y 24 mm, color	104,00	7,80	
P40RO002	0,100	t	Piedra calizas de cocquera sin trabajar para uso decorativo	109,00	10,90	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	20,30	0,61	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Suma la partida.....			20,91
			Costes indirectos.....		4,00%	0,84
			TOTAL PARTIDA			**21,75**

D40TV001 **M3 TIERRA VEGETAL DE CABEZA**

M3 de suministro y extendido de tierra vegetal de cabeza, suministradas a granel.

O01JA207	0,550	h	Peón ordinario jardinero	18,68	10,27	
P40BA005	1,000	m3	Tierra vegetal de cabeza	9,62	9,62	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	19,90	0,20	
			Suma la partida.....			20,09
			Costes indirectos.....		4,00%	0,80
			TOTAL PARTIDA			**20,89**

D41AH100 **UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm**

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

A04AA501	0,130	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	105,56	13,72	
A02VA203	0,304	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,88	
A02CF001	0,234	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	1,45	
A04BA002	1,040	M2	ENCOFRADO MADERA PLANO EN PARAMENTOS NO VISTOS	19,46	20,24	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	19,64	19,64	
P04AB120	0,020	m3	Gravilla silicea granulometría 2/5 mm de machaqueo	14,83	0,30	
P05RE010	1,000	ud	Tapa y marco de 40x40 cm F.D. clase C-250 rellenable hasta 8 cm	108,50	108,50	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	187,00	5,61	
			Suma la partida.....			192,60
			Costes indirectos.....		4,00%	7,70
			TOTAL PARTIDA			**200,30**

D41AH102 **UD ARQUETA HORMIGON 60x60x90cm TAPA 60x60cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm**

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

A04AA501	0,350	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	105,56	36,95	
A04BA002	2,160	M2	ENCOFRADO MADERA PLANO EN PARAMENTOS NO VISTOS	19,46	42,03	
A02CF001	0,750	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	4,64	
A02VA203	0,975	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	2,83	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
O01AA007	1,200	h	Oficial de primera	22,26	26,71	
O01AA010	1,200	h	Peón especializado	19,64	23,57	
P04AB120	0,036	m3	Gravilla silicea granulometría 2/5 mm de machaqueo	14,83	0,53	
P05RE011	1,000	ud	Tapa y marco de 60x60 cm F.D. clase C-250 rellenable hasta 8 cm	217,00	217,00	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	354,30	10,63	
			Suma la partida.....			364,89
			Costes indirectos.....		4,00%	14,60
			TOTAL PARTIDA			**379,49**

D41CA200 **ML CANALIZACION 2 TUBOS PE 110 mm (con carga de tráfico)**

Ml de canalización de 110 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, teléfonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca y transporte a vertedero de sobrantes, hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción eléctrica u otro grafismo acorde a la infraestructura sobre cada uno de los tubos Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

A02CF001	0,240	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	1,48	
A02VA203	0,310	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,90	
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	22,26	2,23	
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	18,68	3,74	
P30ATF020	2,100	ml	Cinta de aviso de conducción electrica o de gas	0,15	0,32	
P04MA510	0,240	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	22,08	
P41AA100	2,100	ml	Tubo PE interior liso exterior corrugado diámetro 110 mm	3,99	8,38	
P41AX001	2,100	ml	Cuerda plastico N-5 como guia de cable	0,10	0,21	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	39,30	1,18	
			Suma la partida.....			40,52
			Costes indirectos.....		4,00%	1,62
			TOTAL PARTIDA			**42,14**

D41CA201 **ML CANALIZACION 2 TUBOS PE 110 mm (sin carga de tráfico)**

Ml de canalización de 110 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, teléfonos, riegos, etc...) colocado bajo acera o terrenos sin carga de tráfico. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluido la roca y transporte a vertedero de sobrantes, arena y zahorra artificial en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción eléctrica u otro grafismo acorde a la infraestructura sobre cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

A02CF001	0,240	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	1,48	
A02GA002	0,140	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	20,18	2,83	
A02GA003	0,100	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	22,51	2,25	
A02VA203	0,310	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,90	
O01AA007	0,080	h	Oficial de primera	22,26	1,78	
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	18,68	2,80	
P41AA100	2,100	ml	Tubo PE interior liso exterior corrugado	3,99	8,38	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			diámetro 110 mm			
P41AX001	2,100	ml	Cuerda plastico N-5 como guia de cable	0,10	0,21	
P30ATF020	2,100	ml	Cinta de aviso de conducción electrica o de gas	0,15	0,32	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	21,00	0,63	
				Suma la partida.....		21,58
				Costes indirectos.....	4,00%	0,86
				TOTAL PARTIDA		**22,44**

D41CT003 **ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40mm (con carga de tráfico)**

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x88 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, arena y relleno capa superior con hormigón HM-20/P/40/I. Ejecutado según normas de la compañia de telefonía y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.

A02VA203	0,285	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,83	
A02GA002	0,050	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	20,18	1,01	
A02CF001	0,220	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	6,18	1,36	
O01AA010	0,200	h	Peón especializado	19,64	3,93	
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	22,26	2,23	
P41AX001	3,100	ml	Cuerda plastico N-5 como guia de cable	0,10	0,31	
P41AB001	1,050	ml	Tritubo polietileno diámetro 40 mm	3,82	4,01	
P04MA510	0,170	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	92,00	15,64	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	29,30	0,59	
				Suma la partida.....		29,91
				Costes indirectos.....	4,00%	1,20
				TOTAL PARTIDA		**31,11**

D41TA010 **UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO 40x40cm F.D. C-250 RELLENABLE 8cm**

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase C-250 y dimensiones 40x40 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

A04JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	2,13	
A02VA203	0,020	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,06	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57	
O01AA010	0,500	h	Peón especializado	19,64	9,82	
P05RE010	1,000	ud	Tapa y marco de 40x40 cm F.D. clase C-250 rellenable hasta 8 cm	108,50	108,50	
P10DA001	5,000	ud	Ladrillo cerámico macizo 24x12x7 cm	0,19	0,95	
M02AK001	0,020	h	Martillo compresor 2000 litros por minuto	5,31	0,11	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	127,10	3,81	
				Suma la partida.....		130,95
				Costes indirectos.....	4,00%	5,24
				TOTAL PARTIDA		**136,19**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D41TA020 **UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO 60x60cm F.D. C-250 RELLENABLE 8cm**

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase C-250 y dimensiones 60x60 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

A04JF006	0,030	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	3,19	
A02VA203	0,030	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,09	
O01AA007	0,500	h	Oficial de primera	22,26	11,13	
O01AA010	0,750	h	Peón especializado	19,64	14,73	
P05RE011	1,000	ud	Tapa y marco de 60x60 cm F.D. clase C-250 rellenable hasta 8 cm	217,00	217,00	
P10DA001	7,000	ud	Ladrillo cerámico macizo 24x12x7 cm	0,19	1,33	
M02AK001	0,020	h	Martillo compresor 2000 litros por minuto	5,31	0,11	
M02VF001	0,020	h	Camión grua de 3 toneladas	31,94	0,64	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	248,20	7,45	
			Suma la partida.....			255,67
			Costes indirectos.....		4,00%	10,23
			TOTAL PARTIDA			**265,90**

D41TA040 **UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO D=60cm F.D. D-400 RELLENABLE 8cm**

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase D-400 circular de diámetro 60 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

A04JF006	0,030	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	3,19	
A02VA203	0,030	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,09	
O01AA007	0,500	h	Oficial de primera	22,26	11,13	
O01AA010	0,750	h	Peón especializado	19,64	14,73	
P05RE012	1,000	ud	Tapa y marco de D=60 cm F.D. clase D-400 rellenable hasta 8 cm	325,00	325,00	
P10DA001	7,000	ud	Ladrillo cerámico macizo 24x12x7 cm	0,19	1,33	
M02AK001	0,020	h	Martillo compresor 2000 litros por minuto	5,31	0,11	
M02VF001	0,020	h	Camión grua de 3 toneladas	31,94	0,64	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	356,20	10,69	
			Suma la partida.....			366,91
			Costes indirectos.....		4,00%	14,68
			TOTAL PARTIDA			**381,59**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D42AC901 **UD ACOMETIDA CON VALVULA GREINER 3/4" SOBRE D100mm FD (rellenable)**

Ud de acometida domiciliaria con válvula GREINER de 3/4" de diámetro sobre tubería de fundición dúctil de 100mm de diámetro. Incluye collarín de toma, enlace mixto de de latón de 50mm, tubería de polietileno de 50mm PN16, enlace acodado de latón, válvula GREINER de 3/4" de diámetro y reducción de 1 1/2" a 1", 3/4" y 1/2", incluso pequeño material necesario para conexión. Conexionada, probada y en funcionamiento. Incluye la unidad de acometida registro de 20 cm de diámetro interno con encofrado perdido en polietileno con cerco y tapa de 30x30 cm en fundición dúctil clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimetno circundante. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares.

A41AH100	1,000	UD	ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA F.D. C-250 RELLENABLE 8cm	186,99	186,99	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26	
O01AA010	2,000	h	Peón especializado	19,64	39,28	
P42AK013	1,000	ud	Collarin de toma para 100mm salida 25/32/40mm	50,57	50,57	
P24PD915	1,000	ud	Enlace mixto de latón de 50mm	11,48	11,48	
P24PD105	1,000	ud	Enlace mixto polietileno 50mm	3,25	3,25	
P24PZ020	1,000	ud	Válvula GREINER 3/4"	25,49	25,49	
P24PA010	2,000	ml	Tubería polietileno 16 Atm 50 mm	2,65	5,30	
P24PA919	1,000	ml	Pieza reducción de 1.5" a 1", 3/4" y 1/2"	2,21	2,21	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	346,80	3,47	
				Suma la partida.....		350,30
				Costes indirectos.....	4,00%	14,01
				TOTAL PARTIDA		**364,31**

D42BU001 **UD BRIDA UNIVERSAL FD TIPO A DE 60mm PARA 51/71mm**

Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO A, diametro nominal 60 mm para diámetros entre 51 y 71 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación, materiales a pie de obra, mano de obra y pruebas del elemento.

P42AM001	1,000	ud	Brida universal FD DN 60mm, dim. mín. y max. 51 y 71 mm	35,08	35,08	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	19,64	19,64	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	77,00	3,08	
				Suma la partida.....		80,06
				Costes indirectos.....	4,00%	3,20
				TOTAL PARTIDA		**83,26**

D42BU009 **UD BRIDA UNIVERSAL FD TIPO D DE 80/100mm PARA 84/106mm**

Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO D, diametro nominal 80/100 mm, para diámetros entre 84 y 106 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación. materiales a pie de obra, mano de obra, pruebas.

O01AA007	0,750	h	Oficial de primera	22,26	16,70	
O01AA010	0,750	h	Peón especializado	19,64	14,73	
P42AM006	1,000	ud	Brida universal FD DN 80/100 mm, dim. mín. y máx. 84 y 106 mm	39,45	39,45	
P42JC003	0,500	ud	Junta de caucho para piezas de 100 mm	0,99	0,50	
P42TO002	4,000	ud	Tornillo de 16 x 80 mm	0,63	2,52	
M02VF005	0,050	h	Autogrua pequeña	63,84	3,19	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	77,10	3,08	
				Suma la partida.....		80,17
				Costes indirectos.....	4,00%	3,21
				TOTAL PARTIDA		**83,38**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D42CD065 **UD CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE**

Ud de curva a 45º de 100mm de diametro nominal, de fundición ductil, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso parte proporcional de junta, tornilleria, transporte y colocación.

O01AA007	0,400	h	Oficial de primera	22,26	8,90	
O01AA010	0,800	h	Peón especializado	19,64	15,71	
P42AC005	1,000	ud	Codo diámetro 100 mm enchufe - enchufe angulo 45º PN16	97,56	97,56	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	122,20	3,67	
			Suma la partida.....			125,84
			Costes indirectos.....		4,00%	5,03
			TOTAL PARTIDA			**130,87**

D42EM000 **UD EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 80 mm BRIDA-ENCHUFE**

Ud de empalme de 80 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, unión brida orientable-enchufe a PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcinal de junta mecánica, tornillería, transporte y colocación.

O01AA007	0,750	h	Oficial de primera	22,26	16,70	
O01AA010	0,750	h	Peón especializado	19,64	14,73	
P42AI115	1,000	ud	Empalme fundición dúctil DN 80 mm B-E orientable a PN 16	41,80	41,80	
P42TO002	2,000	ud	Tornillo de 16 x 80 mm	0,63	1,26	
P42JC002	0,500	ud	Junta de caucho para piezas de 80 mm	0,83	0,42	
M02VF005	0,050	h	Autogrua pequeña	63,84	3,19	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	78,10	3,12	
			Suma la partida.....			81,22
			Costes indirectos.....		4,00%	3,25
			TOTAL PARTIDA			**84,47**

D42EM001 **UD EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-ENCHUFE**

Ud de empalme de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, con unión brida orientable - enchufe a PN 16, incluso parte proporcional de junta mecanica, tornilleria, transporte y colocación.

O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	22,26	6,68	
O01AA010	0,600	h	Peón especializado	19,64	11,78	
P42AI103	1,000	ud	Empalme brida - enchufe diámetro 100 mm PN16	79,09	79,09	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	97,60	1,95	
			Suma la partida.....			99,50
			Costes indirectos.....		4,00%	3,98
			TOTAL PARTIDA			**103,48**

D42MN001 **UD MANIOBRAS PARA CORTE DE AGUA PARA ENTRONQUES DN 100**

Ud de maniobras de corte de agua para entronques ejecutadas por la Empresa Concesionaria del Servicio Municipal de Agua Potable, consistentes en vaciado de tuberías y restitución del suministro, para tuberías de hasta 100 mm de diámetro, con las operaciones necesarias en todas las llaves y elementos afectados, con ayudas manuales y mecánicas, sin obra civil.

O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26	
O01AA011	1,000	h	Peón ordinario	18,68	18,68	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	40,90	0,82	
			Suma la partida.....			41,76
			Costes indirectos.....		4,00%	1,67
			TOTAL PARTIDA			**43,43**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D42PC003 **UD PLATO CIEGO FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm PN 16**

Ud de plato ciego de 100 mm de diametro nominal a PN 16, de fundición ductil, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.

O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57	
O01AA010	0,250	h	Peón especializado	19,64	4,91	
P42AH003	1,000	ud	Brida ciega 100 mm fundición dúctil	28,94	28,94	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	39,40	0,79	
			Suma la partida.....			40,21
			Costes indirectos.....		4,00%	1,61
			TOTAL PARTIDA			**41,82**

D42PR003 **ML RAMAL PROVISIONAL EN POLIETILENO 63 mm PE100 PN16**

Ml de montaje y desmontaje de tubería provisional de polietileno de 63 mm PE 100 PN-16 (varios usos), para mantenimiento en servicio de acometidas domiciliarias de agua potable, incluso parte proporcional de conexiones y desconexiones provisionales a la red existente, desconexión y conexión a la red de suministro particular y elementos de unión con maniobras de corte necesarias. Totalmente instalado y funcionando. Incluso transporte materiales a pie de obra, mano de obra colocación, montaje y desmontaje y medios auxiliares necesarios.

O01AA007	0,060	h	Oficial de primera	22,26	1,34	
O01AA010	0,180	h	Peón especializado	19,64	3,54	
P42PA013	1,000	ml	Tubería polietileno alta intensidad D63 mm PE100 PN16 uso alimen	3,15	3,15	
P42TP020	1,000	ud	p.p. piezas especiales 1"	0,32	0,32	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	8,40	0,34	
			Suma la partida.....			8,69
			Costes indirectos.....		4,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA			**9,04**

D42PR099 **UD ACOMETIDA PROVISIONAL A TUBO 63 mm POLIETILENO**

Ud de acometida provisional a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m, formada por tubería de polietileno de 2" y 10 Atm. serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.

O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	22,26	6,68	
O01AA010	0,600	h	Peón especializado	19,64	11,78	
P42HD019	1,000	ud	Codo acero galvanizado 90º diámetro 2"	6,05	6,05	
P24XX001	1,000	ud	Collarín de toma de fundición a 1" y reduccion si es necesaria	22,39	22,39	
P24PD106	1,000	ud	Enlace mixto polietileno 63 mm	3,55	3,55	
P24PA012	0,500	ml	Tubería polietileno diámetro 63 mm 6 atmosferas	2,02	1,01	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	51,50	0,52	
			Suma la partida.....			51,98
			Costes indirectos.....		4,00%	2,08
			TOTAL PARTIDA			**54,06**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D42RE002 **UD CONO REDUCCION 100 x 60 mm FUNDICION DUCTIL BRIDA-BRIDA**

Ud de cono de reducción de 100 x 60 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, unión brida-brida orientables a PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de junta, tornillería, transporte y colocación.

O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	19,64	19,64	
P42AE003	1,000	ud	Cono reducción FD 100 x (40-80) mm B-B orientable a PN 16	45,67	45,67	
P42AF001	1,000	ud	Brida orientable DN 60 mm completa	10,89	10,89	
P42AF003	1,000	ud	Brida orientable DN 100 mm completa	26,45	26,45	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	124,90	2,50	
			Suma la partida.....			127,41
			Costes indirectos.....		4,00%	5,10
			TOTAL PARTIDA			**132,51**

D42TF002 **ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 50 mm o 2"**

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 50 mm o 2" según Norma EN-545, ISO 2.531, en longitud de tubo de 6 metros, apta para distribución de agua destinada al consumo humano, union por enchufe con junta automática flexible, interior revestida de cemento y externo zincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	22,26	1,11	
O01AA010	0,150	h	Peón especializado	19,64	2,95	
P42AA010	1,000	ml	Tuería fundición dúctil D50mm o 2" serie K9 int. mort. ext. zinc	18,84	18,84	
M02VF005	0,005	h	Autogrua pequeña	63,84	0,32	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	23,20	0,46	
			Suma la partida.....			23,68
			Costes indirectos.....		4,00%	0,95
			TOTAL PARTIDA			**24,63**

D42TF004 **ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm**

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, en longitud de tubo de 6 metros, apta para distribución de agua destinada al consumo humano, union por enchufe con junta automática flexible, interior revestida de cemento y externo zincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	22,26	1,11	
O01AA010	0,150	h	Peón especializado	19,64	2,95	
P42AA001	1,000	ml	Tubería fundición dúctil D100mm serie k9 int. mortero ext. zinc	39,67	39,67	
M02VF005	0,005	h	Autogrua pequeña	63,84	0,32	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	44,10	0,88	
			Suma la partida.....			44,93
			Costes indirectos.....		4,00%	1,80
			TOTAL PARTIDA			**46,73**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D42TT001 **UD TE FUNDICION DUCTIL DE 80x80mm BRIDA-BRIDA PN 16**

Ud de te de 80x80 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión brida-brida orientables, PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.

O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26
O01AA010	2,000	h	Peón especializado	19,64	39,28
P42AD003	1,000	ud	TE 80x80 mm brida - brida PN16	75,48	75,48
P42TO002	10,000	ud	Tornillo de 16 x 80 mm	0,63	6,30
P42JC002	3,000	ud	Junta de caucho para piezas de 80 mm	0,83	2,49
P42AF002	3,000	ud	Brida orietnable DN 80 mm completa	19,81	59,43
M02VF005	0,100	h	Autogrua pequeña	63,84	6,38
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	211,60	4,23
			Suma la partida.....		215,85
			Costes indirectos.....	4,00%	8,63
			TOTAL PARTIDA		**224,48**

D42TT002 **UD TE FUNDICION DUCTIL DE 100x100mm BRIDA-BRIDA PN16**

Ud de te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión brida-brida orientables, PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.

O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26
O01AA010	2,000	h	Peón especializado	19,64	39,28
P42AD004	1,000	ud	TE 100x(40 a 100) mm brida - brida PN16	82,54	82,54
P42TO002	12,000	ud	Tornillo de 16 x 80 mm	0,63	7,56
P42JC003	3,000	ud	Junta de caucho para piezas de 100 mm	0,99	2,97
P42AF003	3,000	ud	Brida orientable DN 100 mm completa	26,45	79,35
M02VF005	0,100	h	Autogrua pequeña	63,84	6,38
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	240,30	4,81
			Suma la partida.....		245,15
			Costes indirectos.....	4,00%	9,81
			TOTAL PARTIDA		**254,96**

D42VA010 **UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA PARA DIAMETRO 100mm TIPO AVK**

Ud de válvula de compuerta de cierre elástico de 100 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.

O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26
O01AA010	1,500	h	Peón especializado	19,64	29,46
P42AB010	1,000	ud	Válvula compuerta cerámica diámetro 100 mm PN16 tipo AVK	251,27	251,27
P42TO002	8,000	ud	Tornillo de 16 x 80 mm	0,63	5,04
P42JC003	1,000	ud	Junta de caucho para piezas de 100 mm	0,99	0,99
M02VF005	0,050	h	Autogrua pequeña	63,84	3,19
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	312,20	6,24
			Suma la partida.....		318,45
			Costes indirectos.....	4,00%	12,74
			TOTAL PARTIDA		**331,19**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
D42VA020			**UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA PARA DIAMETRO 60mm TIPO AVK**			
			Ud de válvula de compuerta de 60 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.			
O01AA007	1,250	h	Oficial de primera	22,26	27,83	
O01AA010	1,250	h	Peón especializado	19,64	24,55	
P42AB150	1,000	ud	Válvula compuerta cerámica diámetro 60 mm PN16 tipo AVK	189,90	189,90	
P42TO002	4,000	ud	Tornillo de 16 x 80 mm	0,63	2,52	
P42JC004	1,000	ud	Junta de caucho para piezas de 60 mm	0,81	0,81	
M02VF005	0,050	h	Autogrua pequeña	63,84	3,19	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	248,80	9,95	
			Suma la partida.....			258,75
			Costes indirectos.....		4,00%	10,35
			TOTAL PARTIDA			**269,10**
D42XX002			**UD PRUEBA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE**			
			Ud de prueba de conducciones de agua potable de varios diámetros siguiendo las instrucciones de la compañía explotadora del servicios de aguas municipal. Suministradora o en su defecto del Pliego del MOPU, incluyendo tanto la prueba de presión como de estanqueidad, siendo el valor de la presión no inferior a 14 kg/cm2. Incluyendo bombín de alta presión, tapones, racores, calzos, manómetros y maniobra de elementos móviles.			
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	19,64	5,89	
P42XX101	1,000	ud	Elementos para prueba de conducción de agua potable	154,02	154,02	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	159,90	4,80	
			Suma la partida.....			164,71
			Costes indirectos.....		4,00%	6,59
			TOTAL PARTIDA			**171,30**
D42XX003			**UD LIMPIEZA CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE**			
			Ud de limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introducción de agua a presión a la red, para provocar el arrastre de los materiales que pueda estar alojados en el interior de los conductos consiguiendo una velocidad no inferior a 0,9 m/seg. y posterior vaciado de la red.			
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	19,64	5,89	
P42XX099	1,000	ud	Elementos para limpieza de conducciones de agua potable	183,30	183,30	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	189,20	5,68	
			Suma la partida.....			194,87
			Costes indirectos.....		4,00%	7,79
			TOTAL PARTIDA			**202,66**
D42XX004			**UD DESINFECCION DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE**			
			Ud de desinfección de tubería de agua potable mediante cloro, hipoclorito, o bien otro compuesto que sea admisible sanitariamente, siguiendo las pautas que marca la legislación vigente, hasta garantizar la total ausencia de materia orgánica, comprobada mediante sucesivos análisis del cloro residual, así, como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio de la red.			
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	19,64	5,89	
P42XX100	1,000	ud	Elementos para desinfección de tubería de agua potable	212,03	212,03	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	217,90	6,54	
			Suma la partida.....			224,46
			Costes indirectos.....		4,00%	8,98

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			TOTAL PARTIDA			**233,44**

D45AH012 **M2 PAVIMENTO ADOQUIN HORMIGON 20x10x8cm GRIS SOBRE MORTERO**

M2 de pavimento de adoquín prefabricado de 10x20x8 cm, realizado en hormigón bicapa gris, de LA RODA o equivalente, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 3 cm de espesor. El adoquín a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm de la longitud de la rotura; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Se presentará ensayo de tipo de éstas características. La recepción en obra será según anexo UNE-EN-1338 Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

A04JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	2,13	
O01AA007	0,216	h	Oficial de primera	22,26	4,81	
O01AA009	0,216	h	Ayudante	19,85	4,29	
O01AA010	0,216	h	Peón especializado	19,64	4,24	
P45AA356	1,000	m2	Adoquín 20x10x8 cm tipo petreo artificial gris	15,03	15,03	
P04CA001	0,001	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	0,14	
P00AG000	0,010	m3	Agua	0,50	0,01	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	30,70	0,31	
				Suma la partida.....		30,96
				Costes indirectos.....	4,00%	1,24
				TOTAL PARTIDA		**32,20**

D45AH600 **M2 PAVIMENTO ADOQUIN HORMIGON 20x20x6cm GRIS SOBRE MORTERO**

M2 de pavimento de baldosa de hormigón prefabricado de 20x20x6, UNE EN 13748-2 realizado en hormigón bicapa de color gris, Clase según espesor de la capa huella: Th II, Clase según carga de rotura: 25T, Clase según resistencia a flexión: UT, Clase según resistencia al desgaste por abrasión H, Clase según resistencia climática B, Resistencia al impacto s/ anexo C de la norma UNE-EN 127748-2:2006 altura de caída H no inferior a cero coma seis metros (0,6 m), colocado sobre capa de mortero 1:6 de 3 cm de espesor. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.

A04JF006	0,030	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	3,19	
A17AB001	0,040	ML	ADECUACION Y REPOSICION DE SUPERFICIE DE FACHA EXISTENTE	25,44	1,02	
A17UJ102	0,020	UD	RASANTEO DE TAPAS DE REGISTRO	57,46	1,15	
O01AA007	0,216	h	Oficial de primera	22,26	4,81	
O01AA009	0,108	h	Ayudante	19,85	2,14	
O01AA010	0,108	h	Peón especializado	19,64	2,12	
P45AA400	25,500	ud	Adoquin 20x20x6 cm bicapa color gris	0,44	11,22	
P04CA001	0,001	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	0,14	
P00AG000	0,010	m3	Agua	0,50	0,01	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	25,80	0,77	
				Suma la partida.....		26,57
				Costes indirectos.....	4,00%	1,06
				TOTAL PARTIDA		**27,63**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D45CG115 **M3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASES (extensión y compacación)**

M3 de zahorra artificial, según PG3 huso según instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras, incluso extensión y compactación en formación de bases. Obteniendo densidades del 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos en tongadas no superiores a 25 cm. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

O01AA007	0,010	h	Oficial de primera	22,26	0,22
O01AA011	0,060	h	Peón ordinario	18,68	1,12
P04AF401	1,000	m3	Zahorra Z-2 silicea	13,83	13,83
M02VG012	0,060	h	Equipo extendedor de base y sub-bases	58,98	3,54
M02JA011	0,060	h	Camión bañera de 200 cv	34,70	2,08
M02VC006	0,060	h	Compactador neumático autopropulsado 60cv	20,18	1,21
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	22,00	0,22
			Suma la partida.....		22,22
			Costes indirectos.....	4,00%	0,89
			TOTAL PARTIDA		**23,11**

D45LV011 **M2 PAVIMENTO LLOSA PODOTACTIL BOTONES 20x20x8cm CORTEN S/MORTERO**

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional, en acabado color CORTEN. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

A04JF006	0,050	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	5,32
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	22,26	6,68
O01AA010	0,350	h	Peón especializado	19,64	6,87
P18LB011	1,000	m2	Llosa vulcano 20x20x8cm tactil botones color corten de BREINCO	30,40	30,40
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	49,30	0,99
			Suma la partida.....		50,26
			Costes indirectos.....	4,00%	2,01
			TOTAL PARTIDA		**52,27**

D45LV012 **M2 PAVIMENTO LLOSA PODOTACTIL DIRECCIONAL 20x20x8cm GRIS S/MORTERO**

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional, color GRIS. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

A04JF006	0,050	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	5,32
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	22,26	6,68
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	19,64	5,89
P18LD011	1,000	m2	Llosa vulcano 20x20x8cm tactil direccional color gris de BREINCO	30,40	30,40
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	48,30	0,97
			Suma la partida.....		49,26
			Costes indirectos.....	4,00%	1,97
			TOTAL PARTIDA		**51,23**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D45LV906 **M2 PAVIMENTO LLOSA VULCANO 60x40x8cm DOBLE CAPA DESIERTO S/MORTERO**

M2 de pavimento de losa prefabricada 60x40x8 cm, u otro menos para conformar despieces y patrones variados, realizado en hormigón bicapa, color DESIERTO u otro calquiera a elegir por la dirección facultativa de las obras, modelo LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. La losa a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica a flexión mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 25.0 KN. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. La losa estará confeccionada con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE y deberán cumplir deberán cumplir las normas UNE-1339 y UNE-127339 de acuerdo a las clases seleccionadas. Dispondran de la marca AENOR. Se presentará ensayo de tipo de éstas características. La recepción en obra será según anexo B UNE-EN-1339 Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

A04JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	2,13	
O01AA007	0,400	h	Oficial de primera	22,26	8,90	
O01AA009	0,400	h	Ayudante	19,85	7,94	
P45AA958	1,000	m2	Llosa vulcano 60x40x8cm color de BREINCO	31,21	31,21	
P04CA001	0,001	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	0,14	
P00AG000	0,010	m3	Agua	0,50	0,01	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	50,30	0,50	
				Suma la partida.....		50,83
				Costes indirectos.....	4,00%	2,03
				TOTAL PARTIDA		**52,86**

D45MB517 **TM MBC TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO**

Tm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado al 98 % del Marshall.

O01AA007	0,025	h	Oficial de primera	22,26	0,56	
O01AA011	0,130	h	Peón ordinario	18,68	2,43	
P39EA910	1,000	t	M.B.C. tipo AC 16 surf S con árido porfídico	89,31	89,31	
M02VG008	0,050	h	Extendedora de aglomerado sobre orugas	90,16	4,51	
M02VC007	0,050	h	Compactador neumático autopropulsado 100cv	23,97	1,20	
M02VC009	0,050	h	Compactador vibratorio autopropulsado	41,19	2,06	
M02JA011	0,050	h	Camión bañera de 200 cv	34,70	1,74	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	101,80	1,02	
				Suma la partida.....		102,83
				Costes indirectos.....	4,00%	4,11
				TOTAL PARTIDA		**106,94**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D45MB518 **TM MBC TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO IMPRESO**

Tm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido, colocación de moldes de impresión y compactado de superficie completa, compactado al 98 % del Marshall. Incluye amortización de moldes de impresión y material auxiliar de acabado y refino de superficie. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

O01AA007	0,025	h	Oficial de primera	22,26	0,56
O01AA011	0,130	h	Peón ordinario	18,68	2,43
P39EA910	1,000	t	M.B.C. tipo AC 16 surf S con árido porfídico	89,31	89,31
P39IA001	1,000	ud	Pequeño material de acabado de impresión sobre asfalto	2,54	2,54
M02VG008	0,050	h	Extendedora de aglomerado sobre orugas	90,16	4,51
M02VC007	0,050	h	Compactador neumático autopropulsado 100cv	23,97	1,20
M02VC009	0,050	h	Compactador vibratorio autopropulsado	41,19	2,06
M02JA011	0,050	h	Camión bañera de 200 cv	34,70	1,74
M02ZZ101	1,000	ud	Impresión sobre asfalto	14,52	14,52
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	118,90	3,57
			Suma la partida.....		122,44
			Costes indirectos.....	4,00%	4,90
			TOTAL PARTIDA		**127,34**

D45MB539 **TM MBC TIPO AC 22 Bin 50/70 S CON ARIDO CALIZO**

TM de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 bin 50/70 S, con árido calizo, para capas intermedia o base, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado al 98 % del Marshall.

O01AA007	0,025	h	Oficial de primera	22,26	0,56
O01AA011	0,130	h	Peón ordinario	18,68	2,43
P39EA847	1,000	tm	Mezcla bituminosa caliente AC 22 bin 50/70 S árido calizo	81,70	81,70
M02VG008	0,050	h	Extendedora de aglomerado sobre orugas	90,16	4,51
M02VC007	0,050	h	Compactador neumático autopropulsado 100cv	23,97	1,20
M02VC009	0,050	h	Compactador vibratorio autopropulsado	41,19	2,06
M02JA011	0,050	h	Camión bañera de 200 cv	34,70	1,74
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	94,20	0,94
			Suma la partida.....		95,14
			Costes indirectos.....	4,00%	3,81
			TOTAL PARTIDA		**98,95**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
D45PA002			**M2 PAVIMENTO CON ARENA DE ALBERO ESPESOR 15 cm**			
			M2 de pavimento de terrizo con arena de albero o similar de granulometría 0-5 mm, con 15 cm de espesor final, realizado con arena caliza, extendida y rasanteada con medios mecánicos, compactada. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.			
O01AA007	0,010	h	Oficial de primera	22,26	0,22	
O01AA011	0,020	h	Peón ordinario	18,68	0,37	
M02VC009	0,006	h	Compactador vibratorio autopropulsado	41,19	0,25	
M02VD002	0,006	h	Motoniveladora 130 cv	44,75	0,27	
M02VG012	0,006	h	Equipo extendedor de base y sub-bases	58,98	0,35	
P04AA102	0,170	m3	Arena caliza de granulometría 0/5 mm en camión	24,06	4,09	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	5,60	0,06	
			Suma la partida.....			5,61
			Costes indirectos.....		4,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			**5,83**
D45PB020			**M2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA 40x40cm MODELO MUNICIPAL S/MORTERO**			
			M2 de pavimento de acera con baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 40x40 cm tipo panot de 16 tacos, según modelo adoptado por la Administración Municipal, clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Sobre solera de hormigon, con mortero de cemento 1:6, incluye limpieza y humedecido de la base, materiales a pie de obra, mano de obra en colocación, tapado de juntas y limpieza de pavimento terminado. Incluye parte proporcional de juntas de dilatacion.			
A04JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	2,13	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	22,26	6,68	
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	19,64	5,89	
P45DC092	1,000	m2	Baldosa hidraulica de cemento 40x40 panot 16 tacos	9,44	9,44	
P04CA001	0,005	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	0,68	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	24,80	0,50	
			Suma la partida.....			25,32
			Costes indirectos.....		4,00%	1,01
			TOTAL PARTIDA			**26,33**
D45PP098			**M2 PAVIMENTO PIEDRA CABEZO GORDO ESPESOR 8cm AL CORTE**			
			M2 de pavimento de piedra natural caliza CABEZO GORDO con clasificación petrográfica según UNE EN 12440 marmol calcítico, con indice de resistencia al deslizamiento 50 o superior según UNE En 1341 y resistencia al desgaste 24'5 o superior según UNE EN 1341, y acabado al corte con despiece de 20 cm de anchura y largo libre o cualquier otro despiece, segun planos, con espesor constante de 8 cm, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. Incluye ejecución de juntas abiertas a interdistancia y anchura de junta a definir por la dirección facultativa de las obras, y material auxiliar de mantenimiento de junta durante la ejecución del pavimento. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas no abiertas entre piezas con cemento y arena y contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido, humedecido y limpieza de las uniad terminada. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.			
A04JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	2,13	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A17AB001	0,040	ML	ADECUACION Y REPOSICION DE SUPERFICIE DE FACHA EXISTENTE	25,44	1,02	
A17UJ102	0,020	UD	RASANTEO DE TAPAS DE REGISTRO	57,46	1,15	
O01AA007	0,125	h	Oficial de primera	22,26	2,78	
O01AA009	0,250	h	Ayudante	19,85	4,96	
O01AA010	0,250	h	Peón especializado	19,64	4,91	
P04CA001	0,001	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	0,14	
P00AG000	0,010	m3	Agua	0,50	0,01	
P45AA848	1,000	m2	Piedra natural CABEZO GORDO espesor 8cm ancho 20cm y largo libre	90,64	90,64	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	107,70	4,31	
			Suma la partida.....			112,05
			Costes indirectos.....		4,00%	4,48
			TOTAL PARTIDA			**116,53**

D45PT015 **M2 PAVIMENTO TERRAZO RELIEVE 40x40cm COLOR MOD. MUNICIPAL S/MORTERO**

M2 de pavimento de acera con baldosa de terrazo en relieve de 40x40 cm, colores crema, rojo y gris, acabdo rugoso con marco liso, según modelo Adoptado por la Administración, colocado a diamante sobre las fachadas y con recerco de color gris según despiece existnete en contorno de obra, sobre solera de hormigón, con mortero de cemento 1:6, incluye limpieza y humedecido base, Incluidos los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares y parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas. Incluye la colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.

A04JF006	0,030	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	106,49	3,19	
A17AB001	0,040	ML	ADECUACION Y REPOSICION DE SUPERFICIE DE FACHA EXISTENTE	25,44	1,02	
A17UJ102	0,020	UD	RASANTEO DE TAPAS DE REGISTRO	57,46	1,15	
P45DM015	1,000	m2	Terrazo relieve 40x40 cm bicolor modelo municipal	23,26	23,26	
P04CA001	0,005	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5	136,22	0,68	
O01AA007	0,350	h	Oficial de primera	22,26	7,79	
O01AA011	0,350	h	Peón ordinario	18,68	6,54	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	43,60	0,87	
			Suma la partida.....			44,50
			Costes indirectos.....		4,00%	1,78
			TOTAL PARTIDA			**46,28**

D45RA400 **TM RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSION C60B3ADH**

Tm de riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3ADH. Incluso limpieza y preparación de superficie mediante barredora autopropulsada. Manipulación y puesta en obra. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

O01AA007	3,000	h	Oficial de primera	22,26	66,78	
O01AA011	2,000	h	Peón ordinario	18,68	37,36	
P39DE005	1,000	t	Emulsion asfáltica tipo C60B3ADH a pie de obra	534,00	534,00	
M02VG001	0,700	h	Barredora neumática autropopulsada	11,83	8,28	
M02JA024	0,700	h	Camión bituminador 130 cv	31,79	22,25	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	668,70	13,37	
			Suma la partida.....			682,04
			Costes indirectos.....		4,00%	27,28

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			TOTAL PARTIDA			**709,32**

D45RI401 **TM RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION C50BF4IMP**

Tm de riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4IMP. Incluso limpieza y preparación de superficie mediante barredora autopropulsada. Manipulación y puesta en obra. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

O01AA007	3,000	h	Oficial de primera	22,26	66,78	
O01AA011	2,000	h	Peón ordinario	18,68	37,36	
P39DE017	1,000	t	Emulsión bituminosa catiónica C50BF4IMP a pie de obra	530,00	530,00	
M02VG001	0,700	h	Barredora neumática autropopulsada	11,83	8,28	
M02JA024	0,700	h	Camión bituminador 130 cv	31,79	22,25	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	664,70	13,29	
			Suma la partida.....			677,96
			Costes indirectos.....		4,00%	27,12
			TOTAL PARTIDA			**705,08**

D45SH013 **M2 SOLERA HORMIGON HM-20/P/20/I DE 15 cm DE ESPESOR**

M2 de solera de hormigón confeccionado en central tipo HM-20/P/20/I de 15 centímetros de espesor, vibrado y colocado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, colocación y medios auxiliares.

O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	22,26	2,23	
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	18,68	2,80	
P04MA501	0,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I de central	93,00	13,95	
M02SA006	0,150	h	Vibrador con motor gasolina	2,71	0,41	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	19,40	0,19	
			Suma la partida.....			19,58
			Costes indirectos.....		4,00%	0,78
			TOTAL PARTIDA			**20,36**

D47BA151 **UD BANCO MODELO NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENTE**

Ud de suministro y colocación de banco de madera tropical de 1,75 cm. de longitud con brazos de aluminio AG3 , modelo neoliviano de santa & cole o equivalente, formado por soporte y bastidor en L laminados en caliente de 50 y 40 mm. respectivamente. Estructura de fundición de aluminio AG3 y acabado anodizado, asiento y respaldo formado por 15 listones de madera tropical de 200x45x45 mm, con pletinas 40x4 mm. de aluminio AG3 anodizado para anclaje de la madera tratada con un producto protector fungicida, insecticida e hidrófuga con filtro UV, con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado, instalado con sistema movible que permita retirar el banco para la celebración de eventos y volver a colocarlos posteriormente.

A02EP001	0,100	M3	ESCAVACION MANUAL EN TERRENO FLOJO PROFUNDIDAD MENOR DE 1'50 m	31,76	3,18	
A02VA203	0,130	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,38	
A04AA310	0,100	M3	HORMIGON HM-15/P/40/I	92,23	9,22	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	22,26	22,26	
O01AA011	1,000	h	Peón ordinario	18,68	18,68	
P47SI009	1,000	ud	Silla modelo Neoliviano de Santa & Cole de anchura 60 cm	674,17	674,17	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	727,90	7,28	
			Suma la partida.....			735,17
			Costes indirectos.....		4,00%	29,41
			TOTAL PARTIDA			**764,58**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D47BL097 **UD BOLARDO FLEXIBLE MODELO HOSPITALET DE FDB**

Ud de bolardo flexible modelo HOSPITALET FLEXIBLE de funición dúctil Benito, o equivalente, fabricada en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable. Cilíndirco, de 99 cm de altura y diámetro 100 mm, con base empotrable 20 cm a pavento. Acabado superficial con pintura negra efecto forja. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero de sobrantes y cimentación, mano de obra y medios auxiliares en aplomo, colocación y limpieza de la unidad terminada.

A02VA203	0,038	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	2,90	0,11	
A02EP001	0,029	M3	ESCAVACION MANUAL EN TERRENO FLOJO PROFUNDIDAD MENOR DE 1'50 m	31,76	0,92	
A04AA310	0,029	M3	HORMIGON HM-15/P/40/I	92,23	2,67	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57	
O01AA011	0,250	h	Peón ordinario	18,68	4,67	
P47BO97	1,000	ud	Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB	46,00	46,00	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	59,90	0,60	
				Suma la partida.....		60,54
				Costes indirectos.....	4,00%	2,42
				TOTAL PARTIDA		**62,96**

D47PA002 **UD PAPELERA MODELO DARA FUNDICION DUCTIL BENITO**

Ud de suministro y colocación de papelera modelo dara de fundicio ductil benito o equivalente funconal, de 95 litros de capacidad con 660x1270mm de dimensiones exteriores, fabricada en chapa de acero galvanizada y con imprimación epoxi y acabada lacado. Incluye la unidad tornillería y accesorios de anclaje mediante 4 tacos metálicos. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	22,26	4,45	
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	18,68	3,74	
P47PA002	1,000	ud	Papelera modelo DARA de 95 litros de FDB	140,25	140,25	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	148,40	1,48	
				Suma la partida.....		149,92
				Costes indirectos.....	4,00%	6,00
				TOTAL PARTIDA		**155,92**

D52A030 **ML MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 cm**

Ml de marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio NAZZA con una clase A mayor o igual a 1.5, en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada, en líneas continuas, discontinuas y limites de aparcamiento. La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436. La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197. Incluye materiales a pie de obra, barrido previo al pintado.

A52AB010	1,000	ML	PREMARCAJE A CINTA CORRIDA	0,15	0,15	
O01AA007	0,005	h	Oficial de primera	22,26	0,11	
O01AA011	0,004	h	Peón ordinario	18,68	0,07	
P52A001	0,080	kg	Pintura marca vial	1,56	0,12	
P52Z001	0,030	kg	Esferitas de vidrio NAZZA clase A>=1.5	2,32	0,07	
M02VG001	0,001	h	Barredora neumática autropopulsada	11,83	0,01	
M02VP001	0,005	h	Marcadora autopropulsada	9,10	0,05	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,60	0,01	
				Suma la partida.....		0,59
				Costes indirectos.....	4,00%	0,02
				TOTAL PARTIDA		**0,61**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D52B100 **UD REPOSICION SEÑALIZACION VERTICAL**

Ud de reposición de señalización vertical recuperada incluyendo la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón HM-20 y el poste de sustentación de 2'80 metros de longtiud compuesto de tubo de acero galvanizado con sección circular diámerto 60mm y espesro 3mm, recto o con forma curva para adosar junto fachada, con tornillería en acero galcanizado para su montaje. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra, recuperación de señal existente y mano de obra necesaria.

A09B009	1,000	UD	MACIZO DE CIMENTACION DE 20x20x40 cm HM-20/P/40/I	30,17	30,17	
O01AA010	0,100	h	Peón especializado	19,64	1,96	
P52SP003	2,800	ml	Poste tubo de acero galvanizado D60mm E3mm con curva para señal	12,67	35,48	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	4,05	4,05	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	71,70	0,72	
			Suma la partida.....			72,38
			Costes indirectos.....		4,00%	2,90
			TOTAL PARTIDA			**75,28**

D52SA001 **UD SEÑAL 1 AIMPE 1500x300mm Y SOPORTE ALUMINIO 76mm Y CIMENTACION**

Ud de UN módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso cerrado, de dimensiones 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 2. Incluye poste de 3,5 m de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 76 mm de diámetro y 5 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón de dimensiones 50x50x60 cm tipo HA-25/P/20/X0 mediante placa de anclaje con pernos. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

A09B001	1,000	UD	MACIZO DE CIMENTACION DE 50x50x60 cm HM-20/P/20/I	35,23	35,23	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	22,26	6,68	
O01AA010	0,700	h	Peón especializado	19,64	13,75	
P52SA001	1,000	ud	Modulo señal AIMPE dorso cerrado 1500x300mm alumino	287,82	287,82	
P52SP011	1,000	ud	Poste de alumino diámetro 76 mm espesor 6 mm para AIMPE, 3'5 ml	56,09	56,09	
P52SP012	1,000	ud	Placa de anclaje para poste alumino de AIMPE, con pernos	82,26	82,26	
P52K004	1,000	ud	Juego de tornillería completa para AIMPE alumino	5,42	5,42	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	487,30	9,75	
			Suma la partida.....			497,00
			Costes indirectos.....		4,00%	19,88
			TOTAL PARTIDA			**516,88**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D52SC103 **UD SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm**

Ud de señal circular reflexiva de diámetro 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el amterial como la serigrafía utilizada. Se incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

A09B009	1,000	UD	MACIZO DE CIMENTACION DE 20x20x40 cm HM-20/P/40/I	30,17	30,17	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	22,26	4,45	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	19,64	7,86	
P52SG000	1,000	ud	Señal circular 60cm nivel retroreflexión 2	109,79	109,79	
P52SP008	2,800	ml	Poste de acero galvanizado sección 80x40mm espesor 3mm	10,76	30,13	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	4,05	4,05	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	186,50	1,87	
			Suma la partida.....			188,32
			Costes indirectos.....		4,00%	7,53
			TOTAL PARTIDA			**195,85**

D52SC203 **UD SEÑAL CUADRADA 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm**

Ud de señal cuadrada 60x60cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

A09B009	1,000	UD	MACIZO DE CIMENTACION DE 20x20x40 cm HM-20/P/40/I	30,17	30,17	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	22,26	4,45	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	19,64	7,86	
P52SG100	1,000	ud	Señal cuadrada lado 60 cm nivel retroreflexión 2	114,49	114,49	
P52SP008	2,800	ml	Poste de acero galvanizado sección 80x40mm espesor 3mm	10,76	30,13	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	4,05	4,05	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	191,20	1,91	
			Suma la partida.....			193,06
			Costes indirectos.....		4,00%	7,72
			TOTAL PARTIDA			**200,78**

D52SO003 **UD SEÑAL OCTOGONAL 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm**

Ud de señal octogonal de apotema 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

A09B009	1,000	UD	MACIZO DE CIMENTACION DE 20x20x40 cm HM-20/P/40/I	30,17	30,17	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	22,26	4,45	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	19,64	7,86	
P52SG200	1,000	ud	Señal octogonal 60cm nivel retroreflexion 2	133,88	133,88	
P52SP008	2,800	ml	Poste de acero galvanizado sección 80x40mm espesor 3mm	10,76	30,13	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	4,05	4,05	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	210,50	2,11	
			Suma la partida.....			212,65

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Costes indirectos.....		4,00%	8,51
			TOTAL PARTIDA			**221,16**

D52ST110 **UD SEÑAL TRIANGULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE CIRCULAR CIM. 20x20cm**

Ud de señal trinagular de lado 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada, incluso poste en acero galvanizado sección circular de 60mm de diámetro y 3mm de espesor, recto o para adosar en fachada con forma de curva y contracurva, incluyendo tornillería y anclakes completos. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

A09B009	1,000	UD	MACIZO DE CIMENTACION DE 20x20x40 cm HM-20/P/40/I	30,17	30,17	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	22,26	4,45	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	19,64	7,86	
P52SG400	1,000	ud	Señal triangular 60cm nivel retroreflexión 2	107,99	107,99	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	4,05	4,05	
P52SP003	2,800	ml	Poste tubo de acero galvanizado D60mm E3mm con curva para señal	12,67	35,48	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	190,00	1,90	
			Suma la partida.....			191,90
			Costes indirectos.....		4,00%	7,68
			TOTAL PARTIDA			**199,58**

D52XP001 **UD SEÑAL TRIANGUALR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL**

Ud de señal reflectante triangular de lado 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.

O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	22,26	1,11	
O01AA010	0,100	h	Peón especializado	19,64	1,96	
P52SG400	0,200	ud	Señal triangular 60cm nivel retroreflexión 2	107,99	21,60	
P62K004	0,200	ud	Soporte metálico móvil para señal tamaño 60 cm	25,00	5,00	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	29,70	0,30	
			Suma la partida.....			29,97
			Costes indirectos.....		4,00%	1,20
			TOTAL PARTIDA			**31,17**

D52XP002 **UD SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL**

Ud de señal reflectante circular de diáemtro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.

O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	22,26	1,11	
O01AA010	0,100	h	Peón especializado	19,64	1,96	
P52SG000	0,200	ud	Señal circular 60cm nivel retroreflexión 2	109,79	21,96	
P62K004	0,200	ud	Soporte metálico móvil para señal tamaño 60 cm	25,00	5,00	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	30,00	0,30	
			Suma la partida.....			30,33
			Costes indirectos.....		4,00%	1,21
			TOTAL PARTIDA			**31,54**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D52Z002 **UD ESPEJO CONVEXO PARA TRAFICO POSTE RECTO 100x50x3mm**

Ud de suministro y colocación de espejo convexo acrílico antivandálico de 600mm de diámetro sobre poste de acero galvanizado en caliente de sección 100x50x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón HM-20/P/20/X0. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

A09B009	1,000	UD	MACIZO DE CIMENTACION DE 20x20x40 cm HM-20/P/40/I	30,17	30,17	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	22,26	4,45	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	19,64	19,64	
P52K092	1,000	ud	Espejo convexo acrílico antivandálico de 60 cm de diámetro	114,13	114,13	
P52SP002	2,800	ml	Poste metálico de acero galvanizado de 100x50x3mm	22,26	62,33	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	4,05	4,05	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	234,80	2,35	
			Suma la partida.....			237,12
			Costes indirectos.....		4,00%	9,48
			TOTAL PARTIDA			**246,60**

D53A020 **M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA**

M2 de marca vial, incluso premarcaje y barrido previo, con pintura plástica de dos componentes en frío, con propiedades reflectante, incluso microesferas de vidrio en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada. La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436. La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria y mano de obra.

O01AA007	0,057	h	Oficial de primera	22,26	1,27	
O01AA011	0,057	h	Peón ordinario	18,68	1,06	
P52A001	0,720	kg	Pintura marca vial	1,56	1,12	
P52Z001	0,480	kg	Esferitas de vidrio NAZZA clase A>=1.5	2,32	1,11	
M02VG001	0,027	h	Barredora neumática autropopulsada	11,83	0,32	
M02VP001	0,057	h	Marcadora autopropulsada	9,10	0,52	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	5,40	0,05	
			Suma la partida.....			5,45
			Costes indirectos.....		4,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			**5,67**

D62CA010 **UD SEÑAL STOP CON SOPORTE**

Ud de señal de stop tipo octogonal de lado 600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.

O01AA011	0,300	h	Peón ordinario	18,68	5,60	
P52SG200	0,330	ud	Señal octogonal 60cm nivel retroreflexion 2	133,88	44,18	
P04MA501	0,060	m3	Hormigón HM-20/P/20/I de central	93,00	5,58	
P52SP000	0,330	ud	Soporte tipo, estandar, metálico para señalización vertical	17,74	5,85	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	61,20	0,61	
			Suma la partida.....			61,82
			Costes indirectos.....		4,00%	2,47
			TOTAL PARTIDA			**64,29**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*

D62CA240 **UD CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE**

Ud de cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m, sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	18,68	3,74	
P62CA005	1,000	ud	Cartel indicador normalizado de 30x30cm	4,04	4,04	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	7,80	0,08	
			Suma la partida.....			7,86
			Costes indirectos.....		4,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA			**8,17**

D62CC230 **ML CINTA DE BALIZAMIENTO**

Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.

O01AA011	0,005	h	Peón ordinario	18,68	0,09	
P62CC230	1,000	ml	Cinta de balizamiento reflectante	0,15	0,15	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,20	0,00	
			Suma la partida.....			0,24
			Costes indirectos.....		4,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,25**

D62CC940 **ML VALLA DE CONTENCION DE PEATONES (reutilizable 5 puestas)**

ML de valla autónoma metálica de 2.5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye el precio el amortizado de 5 puestas y traslado a pie de obra con carga y descarga en camión.

O01AA011	0,020	h	Peón ordinario	18,68	0,37	
P62CC040	0,080	ml	Valla contención peatones	70,78	5,66	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	6,00	0,06	
			Suma la partida.....			6,09
			Costes indirectos.....		4,00%	0,24
			TOTAL PARTIDA			**6,33**

D62CE001 **UD BOYAS INTERMITENTES CON CELULA**

Ud de boya Nightflasher 5001,o equivalente funcional, con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluso colocación y desmontado. Incluye la amortización amortizado por dos puestas.

O01AA011	0,050	h	Peón ordinario	18,68	0,93	
P62CE001	0,500	ud	Boya intermitente con célula fotoeléctrica	32,16	16,08	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	17,00	0,17	
			Suma la partida.....			17,18
			Costes indirectos.....		4,00%	0,69
			TOTAL PARTIDA			**17,87**

D62G002 **UD CONO DE GOMA TB-6 50 cm**

Ud de cono de goma reflectante de 50 cm de altura, incluye materiales mano de obra en colocación y clavado sobre pavimento y reposiciones.

O01AA011	0,005	h	Peón ordinario	18,68	0,09	
P62D002	0,500	ud	Cono de Goma TB-6 altura 50 cm reflectante	18,36	9,18	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	9,30	0,19	
			Suma la partida.....			9,46
			Costes indirectos.....		4,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA			**9,84**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
D62GC301			**UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES (reutilizable 4 puestas)**			
			Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 4 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.			
O01AA011	0,020	h	Peón ordinario	18,68	0,37	
P62GA002	0,250	ud	Pasarela peatonal metalica de 2,5 m	95,91	23,98	
M02VF005	0,010	h	Autogrua pequeña	63,84	0,64	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	25,00	0,25	
			Suma la partida.....			25,24
			Costes indirectos.....		4,00%	1,01
			TOTAL PARTIDA			**26,25**
D62GC492			**ML VALLA MALLAZO Y PIE DE HORMIGON (reutilizable 5 puestas)**			
			ML de valla metálica, formada por doble pies de hormigón y mallazo de acero galvanizdo en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud y 2 metros de alutra. Incluye amortización del material hasta en 5 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma a pie de obra, carga y decarga de camión. Incluye pequeño material de anclaje entre las mismas y piezas de acodalamiento de postes a pies de hormigón.			
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	18,68	3,74	
P22KJ010	0,400	m2	Valla malla electrosoldada 50x300/5mm	12,21	4,88	
P62CC300	0,200	ud	Pie prefabricado hormigón armado 100x25x10 cm	6,68	1,34	
M02JA001	0,010	h	Camión de 6 toneladas	21,00	0,21	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	10,20	0,10	
			Suma la partida.....			10,27
			Costes indirectos.....		4,00%	0,41
			TOTAL PARTIDA			**10,68**
D62IA030			**H VIGILANTE DE SEGURIDAD**			
			Hora de vigilante de seguridad, realizada por personal formado y cualificado. Incluye medidas de seguridad personal, material fungible y medios auxiliares.			
O01VG001	1,000	h	Vigilante de seguridad	16,26	16,26	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	16,30	0,33	
			Suma la partida.....			16,59
			Costes indirectos.....		4,00%	0,66
			TOTAL PARTIDA			**17,25**
UULM1011SE			**UD Arqueta AU150 + rejilla GDR150UOCMA A. GALVAN. ULMA SIN EXC.**			
			Ud de arqueta modelo AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA o equivalente funcional. Arqueta de configuración de un único cuerpo de Hormigón Polímero tipo ULMA, con premarcas para conectar el canal U150, ancho exterior de arqueta 204 mm, largo 500 mm y altura 328 mm, dispone a su vez de salidas premarcadas de diferentes diámetros para la reconducción de aguas pluviales a colectores principales, cancela de seguridad CS150, rejilla de 0,5 m de longitud, modelo GDR150UOCMA, con clase de carga C-250 según Norma EN-1433. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150 mm.			
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57	
O01AA009	0,250	h	Ayudante	19,85	4,96	
PULM1011	1,000	u	Arqueta AU150 y rejilla GDR150UOCMA de ULMA	289,81	289,81	
PULMD10	0,300	m²	Junta de dilatación "poliestireno expandido 20 mm"	2,16	0,65	
P04MA311	0,175	m3	Hormigón HL-15/P/20 de central	78,25	13,69	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	314,70	6,29	
			Suma la partida.....			320,97

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Costes indirectos.....	4,00%		12,84
			TOTAL PARTIDA			**333,81**

UULM306SE **ML Canal U150.20R + rejilla GDR150UOC A. GALVAN. ULMA SIN EXC.**

Ml de canal de Hormigón Polímero tipo ULMA, o equivalente funcional, para recogida de aguas pluviales, modelo U150.20R, ancho exterior 204 mm, ancho interior 150 mm y altura exterior 300 mm y ml de rejilla de acero galvanizado Ranurada Doble, modelo GDR150UOC, o equivalente funcional, con clase de carga C-250, según Norma EN-1433. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150 mm.

O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	22,26	5,57	
O01AA009	0,250	h	Ayudante	19,85	4,96	
PULM306	1,000	u	Canal U150.20R y rejilla GDR150UOC de ULMA	174,64	174,64	
P04MA311	0,166	m3	Hormigón HL-15/P/20 de central	78,25	12,99	
PULMD10	0,300	m²	Junta de dilatación "poliestireno expandido 20 mm"	2,16	0,65	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	198,80	3,98	
			Suma la partida.....			202,79
			Costes indirectos.....	4,00%		8,11
			TOTAL PARTIDA			**210,90**

ANEJO NÚMERO 8 - ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

1.- MEMORIA
- 1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO
- 1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA
  - 1.2.1.- Descripción de la obra y situación.
  - 1.2.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.
  - 1.2.3.- Interferencias y servicios afectados.
  - 1.2.4.- Unidades constructivas que componen la obra.
- 1.3.- RIESGOS
  - 1.3.1.- Riesgos profesionales.
  - 1.3.2.- Riesgos de daños a terceros.
- 1.4.-PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES
  - 1.4.1.- Protecciones individuales.
  - 1.4.2.- Protecciones colectivas.
  - 1.4.3.- Formación.
  - 1.4.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios.
- 1.5.-PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
- 1.6 SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS
- 1.7. SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA:
- 1.8. DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA.
- 1.9. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

2.- PLANOS

3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES
- 3.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN
- 3.2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION
  - 3.2.1.- Protecciones personales.
  - 3.2.2.- Protecciones colectivas.
  - 3.2.3.- Aplicación de la Seguridad al proceso constructivo.
- 3.3.- SERVICIOS DE PREVENCION
  - 3.3.1.- Servicio Técnico de Seguridad y salud.
  - 3.3.2.- Servicio Médico.
- 3.4.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD
- 3.5.- INSTALACIONES MÉDICAS
- 3.6.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR
- 3.7.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD Y LIBRO DE INCIDENCIAS

4.- PRESUPUESTO

MEMORIA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

1.- MEMORIA

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad y salud en las obras de construcción, y en aplicación del mencionado estudio se elabora este Plan de Seguridad y salud cuyo objetivo fundamental es tratar de evitar y/o aminorar los posibles riesgos de accidentes que conlleva la ejecución de la obra, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento durante la construcción de las obras de ejecución del PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE.

La justificación de inclusión de Estudio de Seguridad y Salud en el presente proyecto se realiza en base al cumplimiento de los condicionantes (a) y (c) del aparatado 1º del artículo 4º del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre:

a) El presupuesto de ejecución por contrata es de 1.446.255’86 euros, MAYOR que el límite marcado de 450.759’07 euros (75.000.000 pesetas).
b) Se emplean a 7 trabajadores durante toda la ejecución de las obras, por lo que NO se emplean más de 20 trabajadores simultáneamente en un plazo de 30 días.
c) El volumen de mano de obra estimada es de 1848 jornadas (promedio de 22 días laborales al mes, durante 12 meses, 7 trabajadores), INFERIOR que el límite marcado de 500 jornadas.
d) NO se considera una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

El proyectista, al afrontar la tarea de redactar el Estudio de Seguridad y Salud para el presente proyecto de urbanización se enfrenta con el problema de definir los riesgos detectables analizando el proyecto y su proyección al acto de construir.

Intenta además definir aquellos riesgos reales que en su día presente la realización material de la obra, en medio de todo un conjunto de circunstancias de difícil concreción, que en sí mismas, pueden lograr desvirtuar el objetivo fundamental de este trabajo.

Se pretende, en síntesis, sobre un proyecto, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales.

Además, se confía en lograr evitar los “accidentes blancos” o sin víctimas, por su gran transcendencia en el funcionamiento normal de la obra, al crear situaciones para parada o de estrés en las personas.

Por lo expuesto, es necesaria la concreción de los objetos de este trabajo técnico, que se definen según los siguientes apartados, cuyo ordinal de transcripción es indiferente pues se consideran todos de un mismo rango:

A.- Conocer el proyecto a construir y si es posible, en coordinación con su autor, definir la tecnología adecuada para la realización técnica y económica de la obra, con el fin de poder analizar y conocer en consecuencia, los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.

B.- Analizar todas las unidades de obra contenidas en el proyecto a construir, en función de sus factores, formal y de ubicación, coherentes con la tecnología y métodos viables de construcción a poner en práctica.

C.- Definir todos los riesgos, humanamente detectables, que pueden aparecer a lo largo de la

realización de los trabajos.

D.- Diseñar las líneas preventivas a poner en práctica, como consecuencia de la tecnología que va a utilizar: es decir, la protección colectiva y equipos de protección individual a implantar durante todo el proceso de esta construcción.

E.- Divulgar la prevención decidida para esta obra en concreto en este estudio de seguridad y salud, a través del plan de seguridad y salud que, basándose en él, elabora el Contratista adjudicatario en su momento. Esta divulgación se efectuará a todos los que intervienen en el proceso de construcción y esperamos que sea capaz por si misma, de animar a los trabajadores y ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista adjudicatario, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia la empresa constructora y los trabajadores, debiendo llegar a todos: plantilla, Subcontratistas y autónomos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente en su medida.

F.- Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.

G.- Definir las actuaciones a seguir en el caso en que fracase esta intención técnico preventivo y se produzca el accidente; de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la adecuada a su caso concreto y aplicado con la máxima celeridad y atención posibles.

H.- Diseñar una línea formativa para prevenir los accidentes y por medio de ella, llegar a definir y aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.

I.- Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su valoración económica, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud con los resultados y tópicos ampliamente conocidos.

J.- Diseñar la metodología necesaria para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se realizará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.

Esta autoría de seguridad y salud declara: que es su voluntad la de analizar primero sobre el proyecto, y en su consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear a su buen saber y entender técnico dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten. Que se confía en que, si surgiese alguna laguna preventiva, el Contratista adjudicatario, a la hora de elaborar el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, dándole la mejor solución posible. Todo ello, debe entenderse como consecuencia del estudio de los datos que ha suministrado a través del proyecto de ejecución.

Además, se confía en acertar lo más aproximadamente posible con la tecnología utilizable por el futuro Contratista adjudicatario de la obra, con la intención de que el Plan de Seguridad y Salud que confeccione, se encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

Corresponde al Contratista adjudicatario conseguir que el proceso de producción de construcción sea seguro. Colaborar en esta obligación desde nuestra posición técnica, es el motivo que inspira la redacción del contenido de los objetivos que pretende alcanzar este trabajo técnico, que se resumen en la frase: lograr realizar la obra sin accidentes laborales ni enfermedades profesionales.

1.1.1.- Datos del proyecto y del estudio de seguridad y salud.

- Nombre del proyecto sobre el que se trabaja: *PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACION Y REMODELACION DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE.* Autoría del proyecto: *Bernardo Martínez Juan, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.*
- La dirección en que se piensa construir el proyecto sobre el que se trabaja es: *Parque Doctor Calatayud y aledaños en Aspe (Alicante).*

- La autoría de este estudio de seguridad y salud es de: *Bernardo Martínez Juan, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.*

1.2.- CARACTERISTICAS DE LA OBRA.

1.2.1.- Descripción de la obra.

Las obras a realizar, que se incluyen en el presupuesto de las obras son las siguientes:

Demoliciones:
Se demolerán todos los elementos de mobiliario urbano existentes en el área de actuación, tales como bolardos, señales de circulación, papeleras, vallados metálicos en la puerta del mercado y lateral mayor del parque Dr. Calatayud.
De igual manera se demolerán los bordillos existentes y el pavimento de acera existente incluida la solera de hormigón en masa debajo de ellos. Y también la calzada rodad asfáltica que se estima tiene un espesor de 10 cm.
Respecto a las instalaciones, se demuele los puntos de luz y sus columna de acero galvanizado que hay en el perímetro del parque, ninguna de las del interior, del perímetro del mercado de abasto y del parque infantil.
Se incluye el fresado el pavimento asfaltico en los extremos de los ejes de actuación para efectuar un enrasamiento del firme proyectado con el existente.
Existe un quiosco en el cruce con la calle Concepción que se desmontará.
Y, para terminar, aun no estando dentro del Zona 1 "Casco Histórico" se prevén unas unidades de control de arqueología para seguimiento de las excavaciones de zanjas de saneamiento.

Movimiento de tierras:
Consisten en la ejecución de cajeo necesario para la futura construcción de firme y pavimentos. La excavación viene definida por los perfiles longitudinales de los ejes planteados, así como la medición de los mismos.
Se acaba con un compactado del fondo de caja previa ejecución de las capas de base de firme y pavimentos.

Urbanización y pavimentos:
Las alineaciones de rigolas buscan generar un espacio peatonal de 2'5 metros de anchura a ambos lados de la sección transversal. Entre dichas alineaciones se distribuye un cordón de aparcamiento de 2 metros de anchura y un carril rodado de 3 metros de anchura. Todo arroja un total de 10 metros que es el ancho libre útil entre alineaciones de las edificaciones y el parque.

Como pavimentos se utilizarán:

-En las aceras losa prefabricada 60x40x8 cm, realizado en hormigón bicapa color, modelo LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente funcional, color arena acabado top complete u otro cualquiera a elegir por dirección facultativa, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. La losa a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica a flexión mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 25.0 KN. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 según norma UNE-EN-1339. La losa estará confeccionada con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE y deberán cumplir deberán cumplir las normas UNE-1339 y UNE-127339 de

acuerdo a las clases seleccionadas. Dispondrán de la marca AENOR. Se presentará ensayo de tipo de estas características. La recepción en obra será según anexo B UNE-EN-1339.

-En las uniones con las calles adyacentes pavimento de baldosa hidráulica o terrazo texturizado modelos municipales de 40x40cm sobre mortero de cemento, con colores y acabados idénticos a los existentes en la urbanización, según modelos adoptados por la Administración.

-En la calzada, y sobre riego de imprimación C50BF4IMP y dotación 1'2 kg/m2, una capa de 6 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 Bin S 50/70, más emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3ADH y dotación de 0'8 kg/m2, y una capa de rodadura de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 Surf S 50/70 con árido porfídico, con una base de zahorras artificiales de 30 cm de espesor. En la zona de rodadura llevará un texturizado imitando al adoquín de dimensiones 20x10 cm, y en las zonas de intersección y/o cruce con otros viales o ejes sin textura alguna.

-En las bandas de aparcamiento no se ejecutará la capa AC22 y tan solo será la capa AC 16 Surf S 50/70 de 5 cm con árido porfídico, sin texturizado, sobre riego C50BF4IMP de dotación 1'2 kg/m2, con base de 36 cm de zahorras artificiales.

-En los pasos de peatones se utilizarán pavimentos texturizados botones y direccional:

*En la banda de detención de los pasos de peatones baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x8 cm modelo LLOSA VULCANO de BREINCO , o equivalente funcional, que poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación, de color CORTEN y estarán en posesión de marcado CE. Las baldosas formarán una banda de 60 cm de ancho.

*En la banda direccional de los pasos de peatones baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x8 cm modelo LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalente funcional, que poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación, de color GRIS y estarán en posesión de marcado CE. Las baldosas formarán una banda de 80 m de ancho y la longitud a colocar en cada paso depende de la distancia a fachada y está definido en planos de replanteo.

-En el interior del parque Doctor Calatayud, contorneando a la fuente existente el pavimento diseñado se compone de piezas de piedra caliza Cabezo Gordo de anchura 20 cm y espesor 8 cm y longitud variables (20, 40, 60 o/y 80 cm) en disposición y despiece indicados en planos.

-En las entradas al parque se utilizará pavimento de arena de Albero compactada con un espesor final de 15 cm sobre capa de zahorras artificiales y lamina geotextil anti hierbas.

Todos los pavimentos pétreos artificiales y naturales llevan una solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor y una base de zahorras artificiales de 15 cm de espesor sobre el fondo de caja excavada en el movimiento de tierras.

Las distintas secciones constructivas de pavimentos, así como su entronque se encuentran definidas en planos de detalles del documento nº2 del presente proyecto.

Instalación de alumbrado:

El alumbrado se compone de una distribución a tresbolillo sobre los viarios, con una interdistancia entre luminarias del mismo lado de 22 metros, con una altura de implantación de 4 metros para obtener la

uniformidad requerida en la instalación y cumplir con la directrices de la reglamentación de ahorro energético. Se utilizarán LED de 25 W.
La luminaria a utilizar son columnas TORCH de MAYJA, o equivale funcional, de 4 metros de altura y 25W de potencia. En los viales se utilizará con distribución lumínica asimétrica y en la zonas entre el Mercado de Abastos y el parque infantil (eje columpios) se utilizará distribución lumínica simétrica central.
La cimentación de la columna se realiza con dados de hormigón HM-20 de dimensiones 60x60x100 cm. Cada punto de luz posee una pica de cobre desnudo para su toma de tierra en la arqueta de derivación.
La conexión se realiza a través de canalizaciones de 2 tubos de PE de doble capa de 110 mm de diámetro a lo largo de las trazas de los viales perimetrales del parque, confluyendo dicha canalización en un armario de regulación y control que se sitúa junto al centro de transformación de la calle Pedro Galipienso del cual se alimenta. La infraestructura se completa con canalizaciones a puntos de las fachadas donde en la actualidad hay entronques aéreos subterráneos donde conectar con líneas existentes con la finalidad de dar continuidad a estas últimas en su servicios.
Cada punto de luz posee una arqueta de derivación de 40x40x60 cm de hormigón tipo HM-20, con tapas de 40x40 cm de fundición de clase C-250. En los cruces se proyectan arquetas de 60x60x90 cm también de hormigón HM-20, con tapas de 40x40 cm de fundición de clase C-250. Estas tapas serán huecas para alojar en su interior los elementos de pavimentos oportunos.
El cableado a utilizar es de cobre de 6 mm2 de sección en manguera tipo RV-K de sección 4x6 mm2 de hilo conductor de cobre clase 5 según UNE 60.228, con aislamiento de polietileno reticulado DIX3 según UNE HD603-1, y cubierta PVC tipo DMV-18 según UNE HD603-1. Se alojará en la canalización comentada. E irá acompañada de cable de toma tierra de sección 1x16mm2, color amarillo-verde, de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE. El abastecimiento a los puntos de luz se realiza por el interior de la columna mediante manguera eléctrica de sección 3x2.5 mm2 de cobre compuesta por fase, neutro más tierra, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR.
Se proyecta también la acometida eléctrica completa dentro del armario existente a la línea eléctrica, así como la legalización de la instalación eléctrica por el OCA.

Instalación de agua potable y acometidas:

Siguiendo las indicaciones de la compañía explotadora del servicio de aguas, incluidas en el anejo número 3 de servicios y consultas efectuadas:

-Se cambia la conducción existente por una tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, interior revestida de cemento y externo cincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, en el tramo del Parque Doctor Calatayud que va desde el número de policía 1 al número de policía 10.

-Se realizan varios entronques con las conducciones existentes en la calle La Rosa, calle Pedro Galipienso, y un tapón en el cruce con la calle Concepción. Con arquetas de registro y válvula de compuerta de cierre elástico de 100 mm de diámetro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico.

-Se reponen las acometidas de las viviendas sitas en los tramos que se cambian a tubería de fundición con válvula GREINER de 3/4" de diámetro sobre tubería de fundición dúctil de 100mm de diámetro. Incluye collarín de toma, enlace mixto de latón de 50mm, tubería de polietileno de 50mm PN16, enlace acodado de latón, válvula GREINER de 3/4" de diámetro y reducción de 1 1/2" a 1", 3/4" y ½. Todas ellas alojadas en arqueas con tapa rellenable de 30x30 cm de clase C-250.

-Se realiza nuevos cruces hacia el Parque Doctor Calatayud y Parque Infantil junto Mercado de Abastos con tubería de 2” de sección desde red existente en el vial perimetral del Parque Doctor Calatayud.

Se realizarán las catas para localización de los entronques de la conducción proyectada a la existente. Siendo abonadas éstas mediante las unidades medidas en el estado de medición y a al precio contemplado en el documento número 4, Presupuesto. No será abonable por este concepto ninguna otra cata de cualquier otro servicio.
Previo a la ejecución de la conducción de agua potable, se ejecuta una red provisional de agua, conectada a la red existente y permitiendo el consumo de las viviendas durante la fase de ejecución de las obras.
De igual manera se contempla la obra civil de ejecución de zanjas y el tapado de las mismas una vez ejecutada la conducción.
Para la puesta en servicio se deben ejecutar las unidades de comprobación de presión, limpieza y desinfección de la conducción antes de ejecutar el pase por las acometidas nuevas.

Instalación de saneamiento:
Siguiendo las indicaciones de la compañía explotadora del servicio, incluidas en el anejo número 3 de servicios y consultas efectuadas, se proyecta:

-Remodelación completa de red de saneamiento en el tramo que comprende los ejes "heladerías" y "viripa", parte del perímetro del parque, con una conducción de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 1.000 mm y de unión por junta elástica en EPDM.

-Remodelación completa de la red de saneamiento en el tramo que comprende parte del eje "requena" y el eje "mercado" completo, con una conducción de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 6300 mm y de unión por junta elástica en EPDM.

La red se completa con pozos de registro de diámetro interior 1 m para la conducción de 630 mm y de 1'4 metros de diámetro interior para la conducción de 1.000 mm. Ambos tipos de pozos con la parte inferior construida in situ y una parte superior confeccionada a base de aros y cono prefabricados, con tapa de diámetro 600 mm y clase resistente D400, preparada para rellenar con pavimento su interior. La ubicación de los pozos será a interdistancia aproximadas de 40 metros y en cambios de alineación y cruces con otras vías.
Las acometidas domiciliaras se reconstruirán con tubería de PE estructurado de 200 mm de diámetro nominal en viviendas unifamiliares y de 250 mm de diámetro nominal en los bloques de viviendas, que conectan las salidas de las edificaciones con pozos cercanos o directamente a tubo con pieza clic especial de conexión. El registro en la fachada se hará con una pieza TE de PE estructurado y tapa de registro de 30x30 cm enrasado al pavimento circundante.

Instalación de captación de pluviales:
El drenaje y evacuación de pluviales se componen por un lado de los elementos de captación y por otro de los colectores de evacuación hacia la red de saneamiento comentada en párrafo anterior ya que no se dispone de red o conducciones separativas en esta zona del casco urbano de Aspe.
Como elementos de captación conectados a la red de colectores, tenemos, a lo largo del punto bajo de la sección transversal de los ejes perimetrales del parque Doctor Calatayud, un canal de hormigón polímero tipo ULMA, o equivalente funcional, modelo U150.20R, o equivalente funcional, de ancho exterior 204 mm, ancho interior 150 mm y altura exterior 300 mm, con caz de evacuación, y una rejilla de acero galvanizado ranurada doble, modelo GDR150UOC, o equivalente funcional, con clase de carga C-250 según Norma EN-1433.

Como elementos de evacuación se proyecta una conducción estructural (doble capa) de 160 mm de diámetro nominal desde los elementos de captación hasta pozos ejecutados en la instalación de saneamiento. Como elemento de conexión entre conducto de evacuación y elemento de captación se

utilizan arquetas modelo AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA, o equivalente funcional, confeccionada en un único cuerpo de hormigón polímero. Esta arqueta se sitúa también a intervalos regulares para permitir la limpieza del canal de captación.

Instalación de previsión de telefonía:

En previsión de tendidos futuros de cable o telefonía se proyecta una canalización a lo largo de las calles del ámbito con una canalización compuesta de tritubo de 40 mm de diámetro nominal en PE, alojados junto a la zanja y canalización de alumbrado público.
Se añaden arquetas de 40x40 cm en las derivaciones a los entronques aéreos-subterráneos, con las tapas aptas para el rellenado con el pavimento circundante de las misma. Los entronques aéreo-subterráneos se ejecutará con tubos de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro interior, liso y rectos, grapados en fachadas hasta una altura superior a los 4 metros.

Reposiciones:

Las reposiciones consisten en actualizar todas las arqueta de instalaciones existentes que no se modifican ni demuelen al tipo "para rellenar" para poder encastrar el pavimento que se ejecute en el interior de la misma.
Las tapas serán de 40x40 cm, de 60x60 cm y circulares de 60 cm de diámetro. Las que estén en zona peatonal serán de categoría C-250 y las que estén en zona rodad de categoría D-400.

Mobiliario urbano:

El mobiliario urbano a instalar se compone de:
-Bolardos flexibles cilíndricos de 99 cm de altura y 10 cm de diámetro, confeccionados en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable 20 cm a pavimento. Su acabado superficial con pintura negra efecto forja. Se colocará en alineaciones de la rigola para separar la zona peatonal y la rodada.
-En la acera del mercado, perteneciente al eje mercado, entre los árboles existentes, se colocan bancos de madera tropical de 2 m de longitud con brazos de aluminio AG3, modelo NEOLIVIANO de SANTA&COLE, o equivalente funcional, formado por soporte y bastidor en L laminados en caliente de 50 y 40 mm respectivamente. Estructura de fundición de aluminio AG3 y acabado anodizado, asiento y respaldo formado por 15 listones de madera tropical de 200x45x45 mm, con pletinas 40x4 mm de aluminio AG3 anodizado para anclaje de la madera tratada con un producto protector fungicida, insecticida e hidrófuga con filtro UV, con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado, instalado con sistema movible que permita retirar el banco para la celebración de eventos y volver a colocarlos posteriormente.
-Papelera modelo DARA de FUNDICION DUCTIL BENITO, o equivalente funcional, de 95 litros de capacidad con 660x1270mm de dimensiones exteriores, fabricada en chapa de acero galvanizada y con imprimación epoxi y acabada lacado. Incluye la unidad tornillería y accesorios de anclaje mediante 4 tacos metálicos. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

Jardinería:

Se plantarán VIBURUM ODORATISIMUM "LUCIDUM", con una altura entre 70 y 90 cm, con una anchura entre 30 y 50 cm, en una razón de 4 unidades por cada alcorque sobre arbolado existente en el perímetro del Mercado de Abastos.
Cada alcorque llevará además una cubrición decorativa del terreno, con áridos y piedras, realizada mediante extendido de gravilla de machaqueo, de granulometría comprendida entre 12 y 24 mm, color a elegir por la dirección facultativa de las obras, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo, y extendido de piedras calizas de coquera sin trabajar, con un rendimiento de 0,1 t/m².
Como base de todo esto se ejecuta una capa de tierra vegetal de Cabeza de 15 de espesor sobre el terreno natural existente hasta enrasar la cota a -10 cm sobre pavimento proyectado.

Señalización horizontal y vertical:

Se proyecta la señalización en los encuentros del vial perimetral del parque con las calles adyacentes a las del ámbito del proyecto, conforme a la norma 8.2. I.C. en cuanto a la señalización horizontal y en cuanto a la señalización vertical se utiliza el catálogo de señales del Ministerio de Fomento con señales de acero de retroreflexividad nivel II, con postes de sección rectangular de 3 mm de espesor.

Las señales a colocar serán circulares, cuadradas y rectangulares de 60 cm de diámetro, 60 cm de lado y 60x90 cm, respectivamente.

La cimentación de las señales se realiza con dado de HM-20 de 20x20x40 cm.

1.2.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra:

Presupuesto:

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras definidas en el presente proyecto asciende a la cantidad de 1.215.341'06 euros.

El Presupuesto para Licitación, IVA incluido, asciende a la cantidad de 1.749.969'59 euros.

Plazo de ejecución:

El plazo de ejecución previsto es de 12 meses.

Personal previsto: Cálculo mensual del número de trabajadores a intervenir según la realización prevista, mes a mes, en el plan de ejecución de obra.

Para ejecutar la obra en un plazo de 12 meses, se utiliza el cálculo global de la influencia en el precio de mercado, de la mano de obra necesaria. Se trata de una vía como otra cualquiera, que se ha escogido por ser de uso común entre los servicios de cálculo de ofertas de empresas constructoras. Este sistema evita la necesidad de entrar en cuantificaciones prolijas, en función de rendimientos teóricos.

Conviene realizar una aclaración importante, este cálculo puede hacerse, como es costumbre, de forma global; pero si se realiza mes a mes, se observa lo erróneo de esta práctica. Por ello, los cálculos quedan efectuados por esta segunda vía.

PEM	1.215.341,06	Presupuesto de Ejecución Material (euros)
SS	45.954,28	Presupuesto del capítulo de Seguridad y Salud (euros)
PEMsss	1.169.386,78	Presupuesto de Ejecución Material sin Seguridad y Salud (e
%	20,00%	% correspondiente a la mano de obra en el proyecto
Coste total	233.877,36	Coste de la mano de obra según el proyecto (euros)
Número horas	1.920	Número de horas totales al año por empleado
Tiempo	12	Plazo de ejecución de la obra (meses)
Precio hora	20,02	Precio de la hora por operario de la mano de obra (euros)
Coste horario	121,81	Coste global por horas de la ejecución de la obra (euros/hor
		(233.877,36 x 12) / (1.920,00 x 12) = 121,81
Operarios	**7**	*Número de operarios*
		122 / 20,02 = 6,08

El número máximo de trabajadores, base para el cálculo de consumo de los "equipos de protección individual", así como para el cálculo de las "Instalaciones Provisionales para los Trabajadores", será 7. En este número, que surge del plan de ejecución de obra de este estudio de seguridad y salud, quedan englobadas todas las personas que intervienen en el proceso, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

Si el plan de seguridad y salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá justificarlo técnica y documentalmente. Así se exige en el pliego de condiciones técnicas y particulares.

1.2.3.- Interferencias con los servicios afectados, que originan riegos laborales por la realización de los trabajos en obra.

Las interferencias con conducciones de toda índole, han sido causa eficiente de accidentes, por ello se considera muy importante detectar su existencia y localización exacta en los planos con el fin de poder valorar y delimitar claramente los diversos riesgos; las interferencias detectadas son:

-Circulaciones peatonales en las inmediaciones de la entrada y salida de vehículos y camiones de obra.

-Circulaciones rodadas de vehículos automóviles en las inmediaciones de la entrada y salida de vehículos camiones de obra.

-Actividades previstas en la obra.

-Otras.

En coherencia con el resumen por capítulos del proyecto de ejecución y el plan de ejecución de obra, se definen las siguientes actividades de obra.

1.2.4.- Unidades constructivas que componen la obra

En coherencia con el resumen por capítulos del proyecto de ejecución y el plan de ejecución de obra, se definen las siguientes actividades de obra:

-Demoliciones de pavimentos, bordillos y elementos de urbanización.

-Movimiento de tierras de desmontes, cajeos y rellenos.

-Encintados de rigolas y bordillos.

-Pavimentos asfáltico y de prefabricados de hormigón.

-Instalación de alumbrado y sus canalizaciones subterráneas, con arquetas y elementos eléctricos como cableado, armarios y protecciones.

-Instalación de abastecimiento de agua potable completas, desde acometidas, pasando por conducciones y tuberías de abastecimiento.

-Instalación de saneamiento completa con elementos de polipropileno, con captación de pluviales y evacuación mediante canaletas y rejillas.

-Rasanteo de tapas de registro.

-Mobiliario urbano consistente en bancos, papeleras y elementos de jardinería en alcorques existentes.

-Implantación de señalización vertical y horizontal, con balizamiento y pilonas.

1.3.- RIESGOS.

1.3.1.- Riesgos profesionales:

-Colisiones.

-Desprendimientos de tierras

-Caídas del personal al mismo y a distinto nivel.

-Caídas desde las máquinas y vehículos.

-Vuelco por accidente de vehículos o máquinas.

-Atropellos por máquinas o vehículos.

-Atrapamientos por órganos móviles.

-Cortes y golpes.

-Ruido.

-Proyección de partículas a los ojos.

-Polvo.

-Vibraciones.
-Interferencias con líneas de alta y baja tensión.
-Accidentes de vehículos.
-Atrapamiento por maquinaria y vehículos.
-Por utilización de materiales bituminosos.
-Corte por herramientas de metal.
-Erosiones y contusiones en manipulación.
-Heridas por máquinas cortadoras.
-Por soldaduras eléctricas y oxiacetilénico.
-Propios de grúa y equipos de elevación.
-Propios de herramienta manual.
-Salpicaduras.
-Incendios y explosiones.
-Por efecto mecánico del viento.
-Heridas producidas por objetos punzantes y cortantes.
-Caída de materiales.
-Electrocuciones.
-Dermatosis por cemento.
-Rigores climáticos.
-Riesgos producidos por agentes atmosféricos.
-Riesgos eléctricos.
-Derivados de máquinas, conducciones, cuadros, útiles, etc., que utilizan o producen electricidad en la obra.
-Riesgos de incendio.

1.3.2.- Riesgos de daños a terceros:

-Los derivados de los trabajos con maquinaria de obras en zonas de tránsito de visitantes y personas ajenas a la obra.
-Por la afección o interrupción de servicios de terceros.
-Por los derivados de los trabajos en zonas habitadas.
-Ruido.
-Polvo.
-Vibraciones.
-Incendios y explosiones.

1.4.- PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES

Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de la protección colectiva. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar las contenidas en el listado que sigue.

1.4.1.- Protecciones individuales:

Protección de la cabeza:

- Cascos: para todas las personas que participen en la obra, incluidos visitantes.
- Gafas contra impactos y antipolvo para puesta en obra de hormigón y trabajos donde puedan proyectarse partículas de taladros, martillos, etc. y donde se puede producir polvo.
- Mascarillas antipolvo y antigases.
- Filtros para mascarillas.
- Pantalla contra proyección de partículas.
- Gafas de soldador.

- Gafas para oxicorte.
- Pantalla de soldador, sobre cabeza y de la mano.
- Protectores auditivos.

Protecciones del cuerpo:
- Cinturones de seguridad de sujeción.
- Cinturones de seguridad de caída.
- Cinturón antivibratorio, para trabajadores con martillos neumáticos y maquinistas.
- Trajes de agua.
- Chalecos reflectantes, para señalistas y trabajadores en vías con tráfico.
- Monos o buzos.

Protecciones de las extremidades superiores:
- Guantes de goma finos, para albañiles y operarios que trabajen en hormigonado.
- Guantes de uso general para manejo de materiales agresivos mecánicamente (Cargas y descargas, manipulación de bordillos, piezas prefabricadas y tubos., etc.)
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos.
- Manguitos de soldador.

Protecciones de las extremidades inferiores:
- Botas de agua, para puesta en obra de hormigón y trabajos en zonas húmedas o mojadas.
- Botas de seguridad para los trabajos de carga y descarga, manejo de materiales, tubos, etc.
- Botas aislantes de electricidad, para electricistas.
- Polainas de soldador.

1.4.2.- Protecciones Colectivas:
- Vallas de limitación y protección.
- Taludes y/o Entibaciones que indique el proyecto de ejecución.
- Señales de seguridad de prohibición.
- Elementos de apeo para conducciones que se cruce.
- Señales de seguridad de indicaciones de riesgo.
- Señales de seguridad informativas.
- Escaleras de mano.
- Boyas de balizamiento.
- Cinta de balizamiento.
- Balizas reflectantes.
- Balizas luminosas.
- Topes de desplazamiento de vehículos.
- Conos de señalización.
- Balizamiento luminoso.
- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.
- Plataformas de trabajo.
- Extintores.
- Interruptores diferenciales.
- Tomas de tierra.
- Válvulas antirretroceso para llama de sopletes.
- Pórticos o cabinas en máquinas.
- Portabotellas.
- Riesgos con agua en la zona donde se genere polvo.

1.4.3.- Formación:

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Eligiendo al personal más calificado se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista. Se completará la formación con películas y charlas por actividades específicas.

El jefe de la obra programará, junto con el Servicio Técnico de Seguridad y Servicios Médicos, los cursos que se deban impartir tanto en fechas como en duración. Una vez fijadas las fechas, la dirección de la obra tomará las medidas oportunas para facilitar la asistencia de los trabajadores. La formación se impartirá en horas de trabajo, estando previsto un tiempo para formación en el presupuesto.

1.4.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios.

- Primeros Auxilios

Aunque el objetivo global de este estudio de seguridad y salud es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

- Local botiquín de primeros auxilios

Dada la peligrosidad de esta obra y la concentración de trabajadores prevista, es necesario dotarla de un local botiquín de primeros auxilios, en el que se den las primeras atenciones sanitarias a los posibles accidentados.

También puede utilizarse para la atención sanitaria que dispense en obra el Servicio Médico de Empresa, propio o mancomunado.

El contenido, características y uso quedan definidos por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la concertación de un servicio de ambulancias, que el plan de seguridad definirá exactamente.

- Medicina Preventiva

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, psíquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista adjudicatario, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realice los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por él para esta obra.

En el pliego de condiciones técnicas y particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

- Evacuación de accidentados

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista adjudicatario definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud tal y como se contiene en el pliego de condiciones técnicas y particulares.

1.5.- PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, los trabajos en las carreteras y calles, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose en paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso las señales necesarias.

La señalización de los desvíos se reforzará con balizas intermitentes.

Toda excavación o hueco quedará vallado o tapado al finalizar la jornada.

La señalización que se haya dispuesto, de acuerdo con la Dirección Facultativa se mantendrá en

todo momento.

Las señales se retirarán cuando no exista el obstáculo que motivo su colocación.

1.6 SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado:

- Señalización de los riesgos del trabajo

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este estudio de seguridad y salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.

- Riesgo en el trab. ADVERTENCIA EXPLOSIÓN, tamaño grande.
- Riesgo en el trab. PROHIBIDO PASO A PEATONES, tamaño grande.
- Riesgo en el trab. PROTECCIÓN OBLIGATORIA CABEZA, tamaño grande.
- Riesgo en el trab. PROTECCIÓN OBLIGATORIA MANOS, tamaño grande.
- Riesgo en el trab. PROTECCIÓN OBLIGATORIA OIDOS, tamaño grande.
- Riesgo en el trab. PROTECCIÓN VIAS RESPIRATORIAS, tamaño grande.
- Riesgo en el trab. EQUIPO PRIMEROS AUXILIOS, tamaño grande.

- Señalización vial

Los trabajos a realizar, originan riesgos importantes para los trabajadores de la obra, por la presencia o vecindad del tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este estudio de seguridad y salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo:

- Señal vial CONO DE BALIZAMIENTO TB-6.
- Señal vial LUZ AMBAR INTERMITENTE TL-2.
- Señal vial ENTRADA PROHIBIDA. TR-101. 120 cm. de diámetro.
- Señal vial LÍNEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS TL-7.

1.7. SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA:

1º El plan de seguridad y salud es el documento que deberá recogerlo exactamente, según las condiciones contenidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.

2º El sistema elegido, es el de "listas de seguimiento y control" para ser cumplimentadas por los medios del Contratista adjudicatario y que se definen en el pliego de condiciones técnicas y particulares.

3º La protección colectiva y su puesta en obra se controlarán mediante la ejecución del plan de obra previsto y las listas de seguimiento y control mencionadas en el punto anterior.

4º El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:

- Mediante la firma del trabajador que los recibe, en un parte de almacén que se define en el pliego de condiciones técnicas y particulares.
- Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles, hasta que la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud pueda medir las cantidades desechadas.

1.8. DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA.

Se prevé usar los mismos documentos que utilice normalmente para esta función el Contratista adjudicatario, con el fin de no interferir en su propia organización de la prevención de riesgos. No obstante, estos documentos deben cumplir una serie de formalidades recogidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares y ser conocidos y aprobados por la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud como partes integrantes del plan de seguridad y salud.

Como mínimo, se prevé utilizar los contenidos en el siguiente listado:

- Documento de nombramiento del Encargado de seguridad.
- Documento de nombramiento de la cuadrilla de seguridad.
- Documento de nombramiento del señalista de maniobras.
- Documento de autorización del manejo de diversas máquinas.

1.9. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguro a utilizar son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

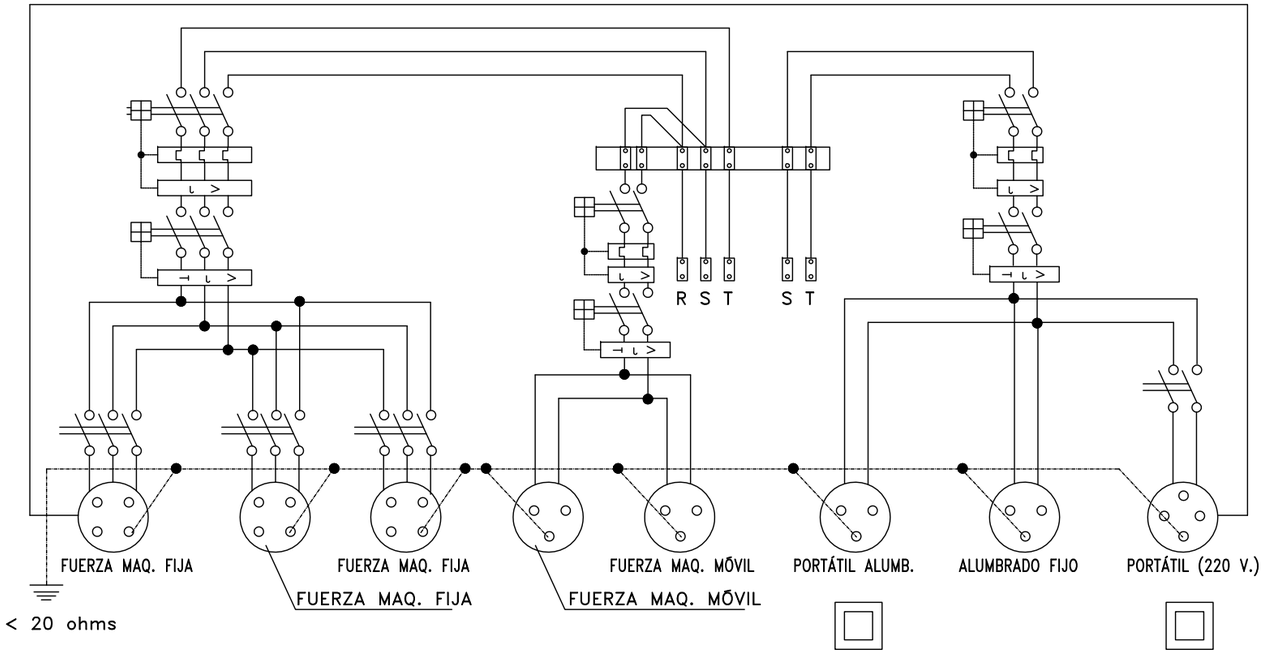
El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. El pliego de condiciones técnicas y particulares de las pautas y criterios de formación, para que el Contratista adjudicatario, lo desarrolle en su plan de seguridad y salud.

Alicante, diciembre de 2025

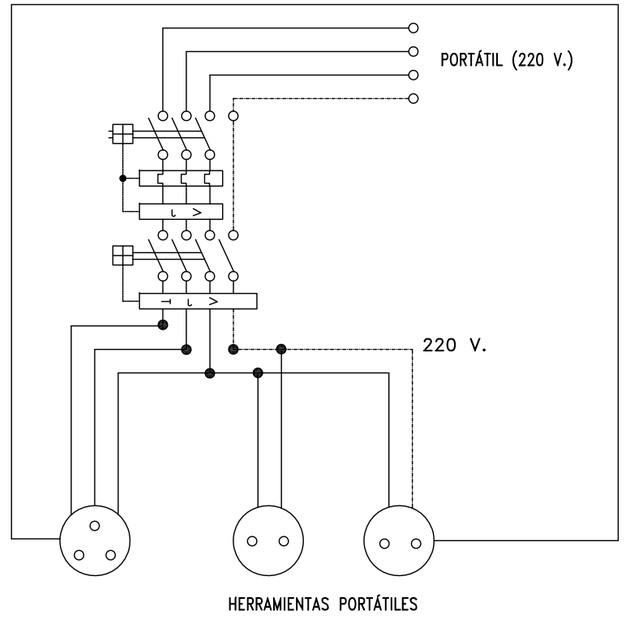
Los autores del proyecto:

Bernardo Martínez Juan ICCP - Francisco Javier Pastor Erades ITOP

PLANOS

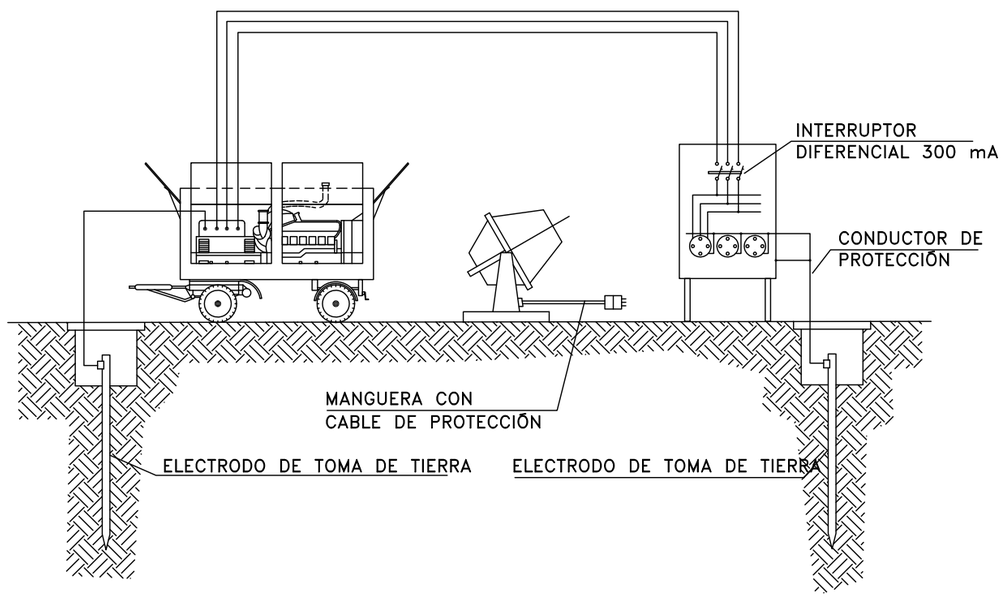


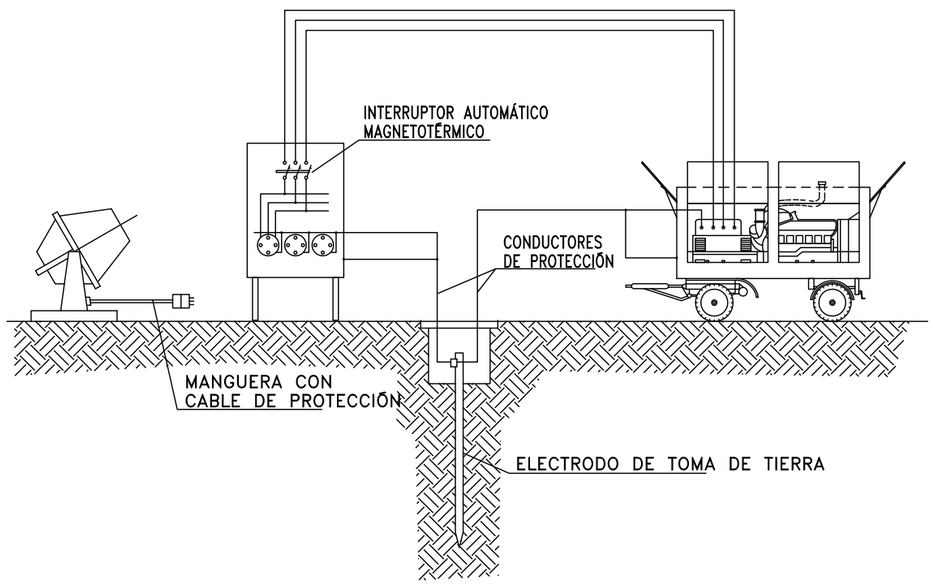
ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELÉCTRICO DE OBRA



Cuadro con protección frente a cortocircuitos y corrientes de defecto.
Se instalara en las plantas o zonas en donde se precise su utilización.

ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELÉCTRICO DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTÁTIL.

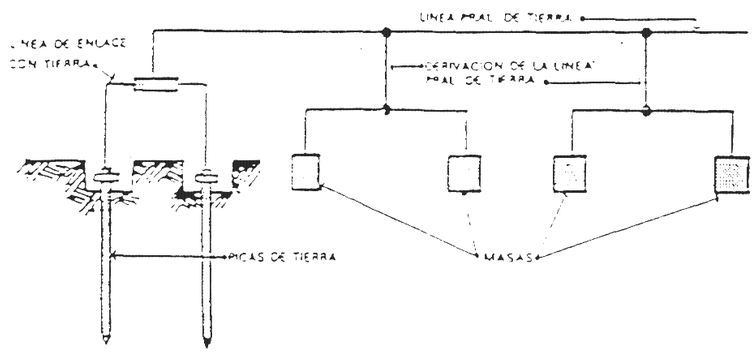




INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTRÓGENOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: ESQUEMA ELECTRICO CUADRO DE OBRA. INSTALACION DE GRUPO ELECTROGENO ESCALA: sin escala	NUMERO: 1

ESQUEMA DE UN CIRCUITO DE PUESTA A TIERRA



ELECTRODOS

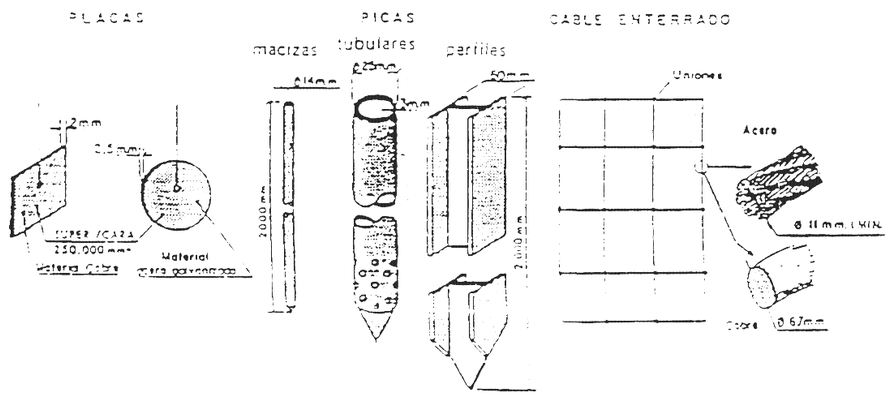


TABLA I

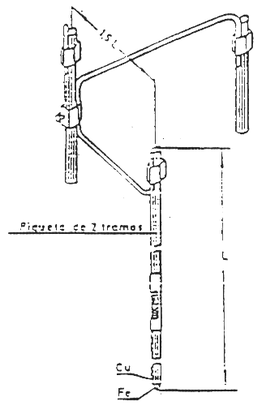
Electrodo	Resistencia de tierra, en Ohm
Placa enterrada	$R = 0,8 \frac{Q}{P}$
Pica vertical	$R = \frac{Q}{L}$
Conductor enterrado horizontalmente	$R = \frac{2Q}{L}$

Q, resistividad del terreno (Ohm–m)
P, perímetro de la placa (m)
L, longitud de la pica o del conductor (m)

La resistencia de tierra debe ser de tal valor, que la corriente de fuga no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a: 24 v. para locales conductores 50 v para locales aislantes.-

TABLA II

Naturaleza del terreno	Resistividad en Ohm – m
Terrenos pantanosos	de algunas unidades a 30
Limo	20 a 100
Humus	10 a 150
Turba humeda	5 a 100
Arcilla plástica	50
Margas y arcillas compactas	100 a 200
Margas del jurásico	30 a 40
Arena arcillosa	50 a 500
Arena silicea	200 a 3.000
Suelo pedregoso cubierto de cesped	300 a 500
Suelo pedregoso desnudo	1.500 a 3.000
Calizas blandas	100 a 300
Calizas compactas	1.000 a 5.000
Calizas agrietadas	500 a 1.000
Pizarras	50 a 300
Rocas de mica y cuarzo	800
Granitos y gres procedentes de alteración	1.500 a 10.000
Granitos y gres muy alterados	100 a 600



ELECTRODOS EN PARALELO

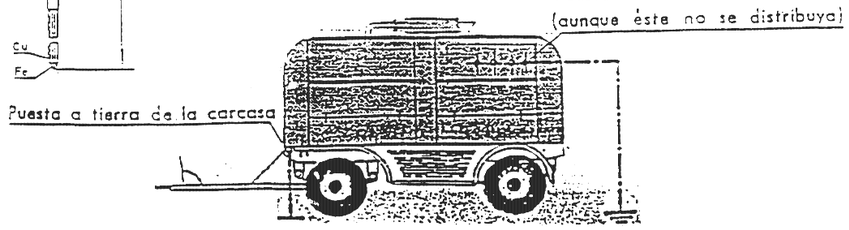
Cuando el subsuelo no puede ser penetrado o presenta una resistividad superior a la superficial, se puede disminuir la resistencia clavando dos o más picas en paralelo.

— 2 picas de tierra reducen la resistencia al 60% de la obtenida con una sola.

— 3 picas de tierra reducen la resistencia al 45% de la obtenida con una sola.

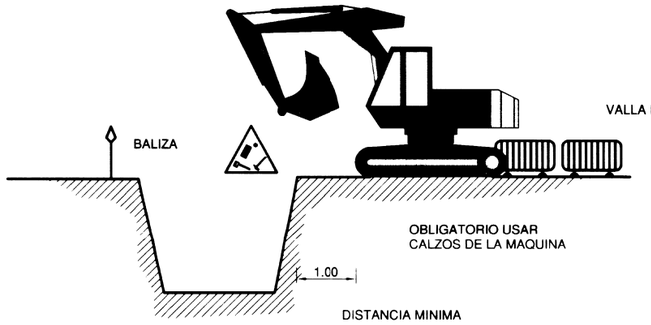
— 4 picas de tierra reducen la resistencia al 33% de la obtenida con una sola.

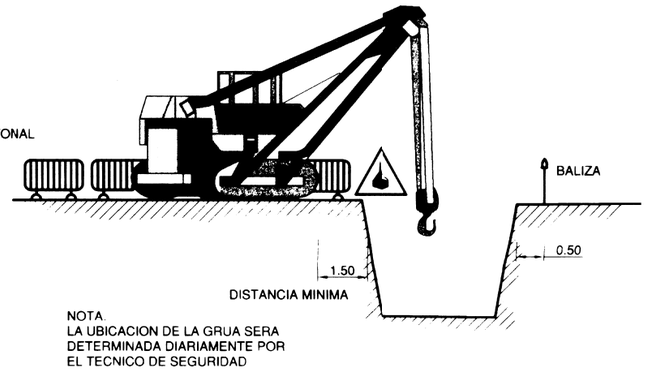
GRUPO ELECTROGENO



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PUESTA A TIERRA DE ELEMENTOS ELECTRICOS ESCALA: sin escala	NUMERO: 2

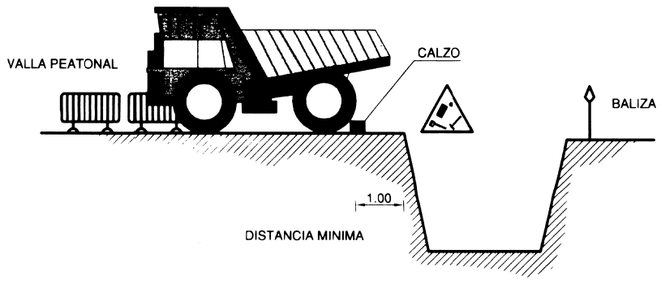
EXCAVACION



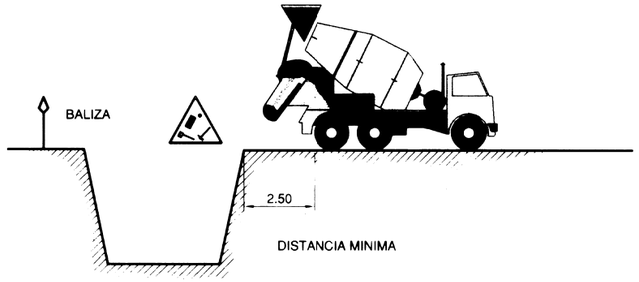


NOTA.
LA UBICACION DE LA GRUA SERA DETERMINADA DIARIAMENTE POR EL TECNICO DE SEGURIDAD

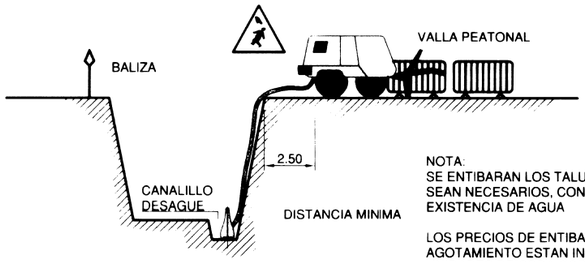
CARGA Y DESCARGA



ELEMENTOS VIBRATORIOS



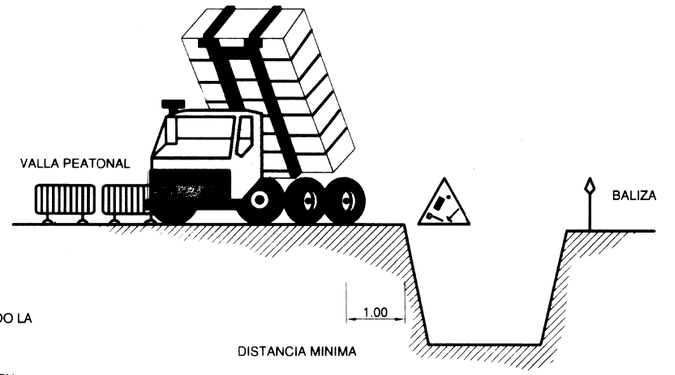
AGOTAMIENTO



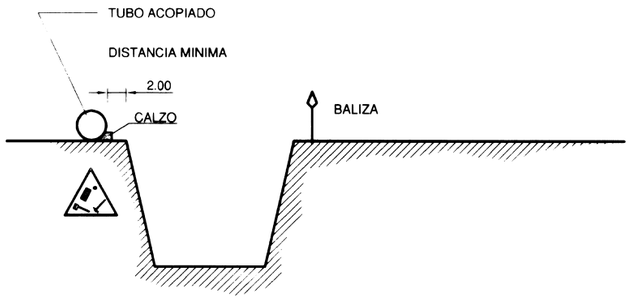
NOTA:
SE ENTIBARAN LOS TALUDES QUE SEAN NECESARIOS, CONSIDERANDO LA EXISTENCIA DE AGUA

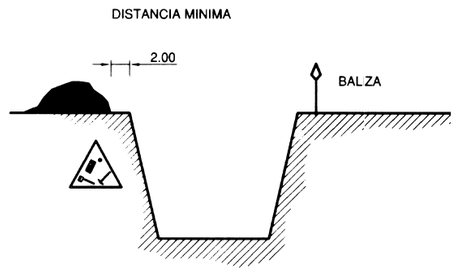
LOS PRECIOS DE ENTIBACION Y AGOTAMIENTO ESTAN INCLUIDOS EN UNIDADES DE OBRA CORRESPONDIENTES

POR LOS POSIBLES DESPRENDIMIENTOS DE TIERRAS, SE EXTREMARAN LAS PRECAUCIONES A LA RETIRADA DE LAS ENTIBACIONES



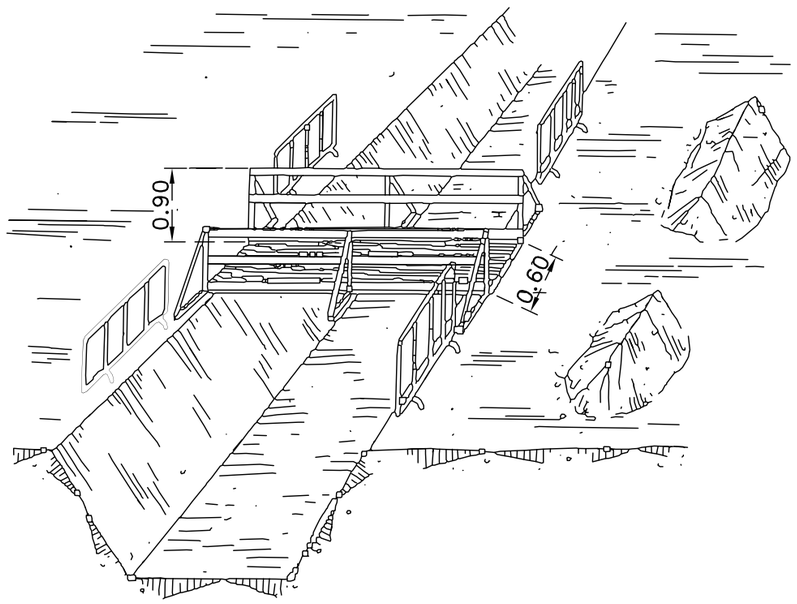
ACOPIOS



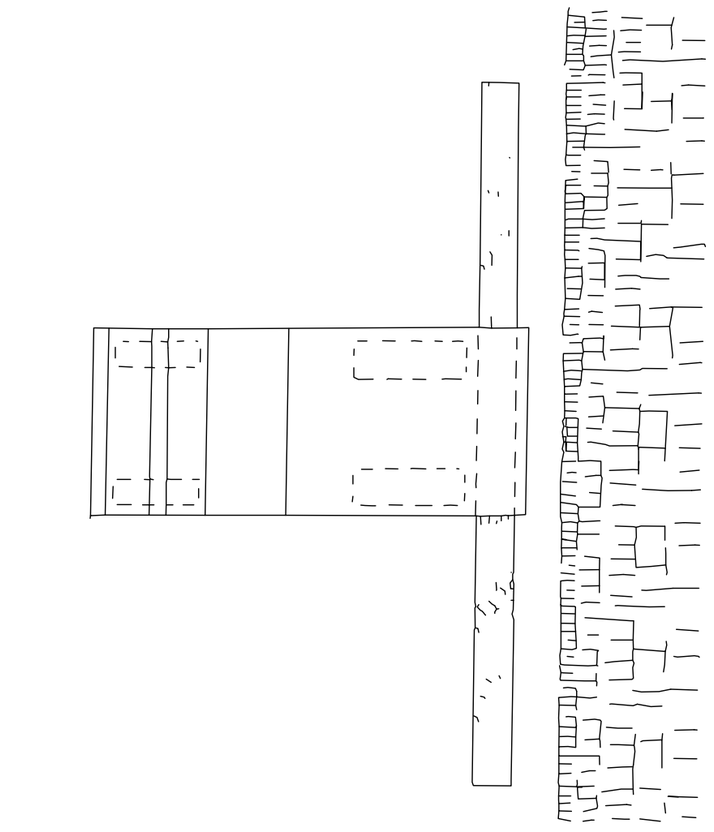


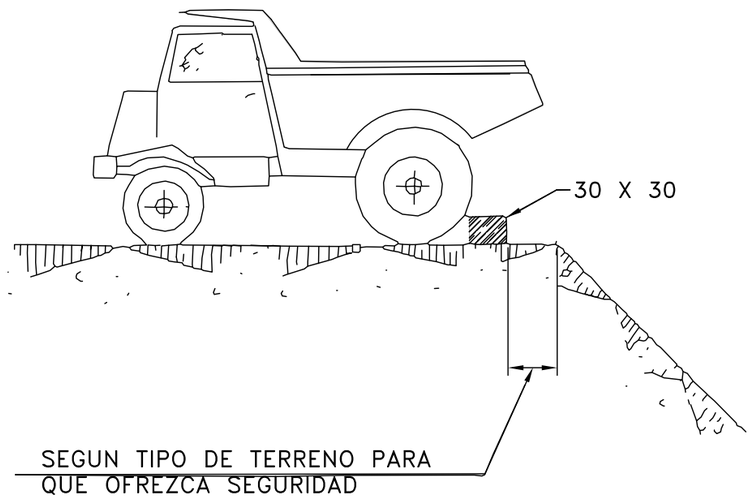
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PROTECCION EN LAS EXCAVACIONES. ESCALA: sin escala	NUMERO: 3

PROTECCION DE ZANJAS



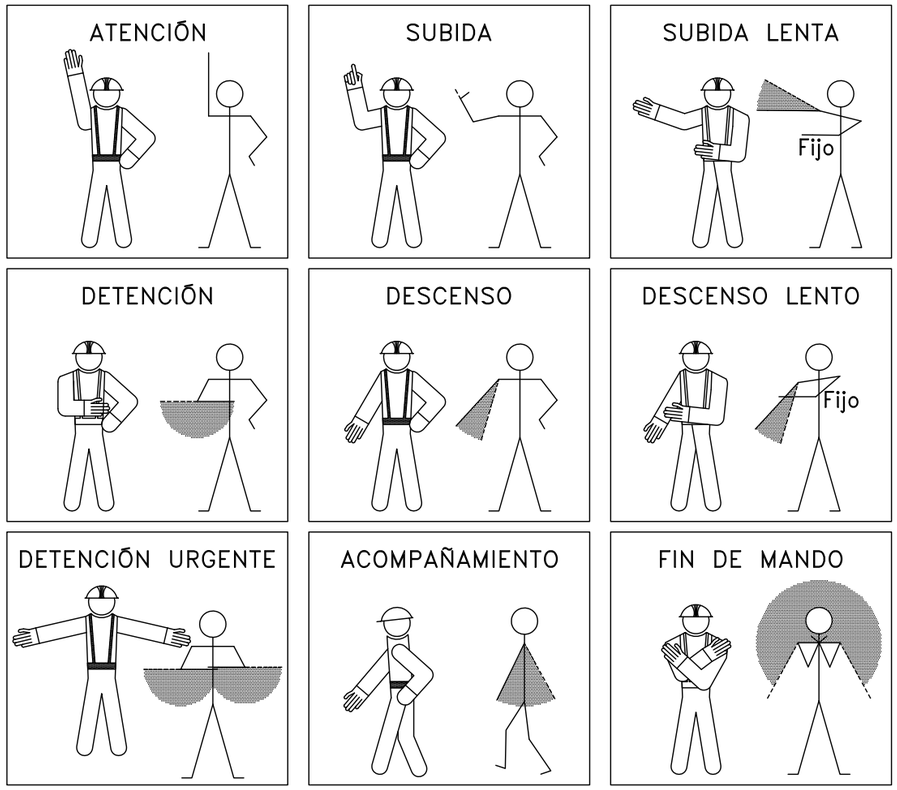
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

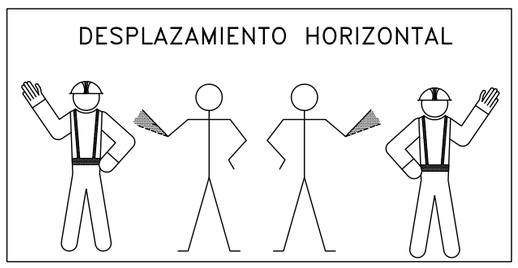




ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PROTECCION EN ZANJAS Y EN VERTIDO DE TIERRAS ESCALA: sin escala	NUMERO: 4

SEÑALES PARA MANEJO DE GRÚAS





SEÑALES ACÚSTICAS O LUMINOSAS DE CONTESTACIÓN

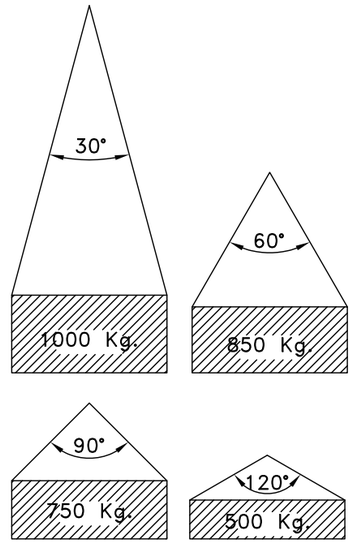
COMPRENDIDO	
Obedezco	Una señal breve
REPITA	Dos señales
Solicito órdenes	breves
CUIDADO	Señales largas
Peligro inminente	o una continua
EN MARCHA LIBRE	
Aparato desplazándose	Señales cortas

La carga máxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del ángulo formado por los ramales de la misma. A mayor ángulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

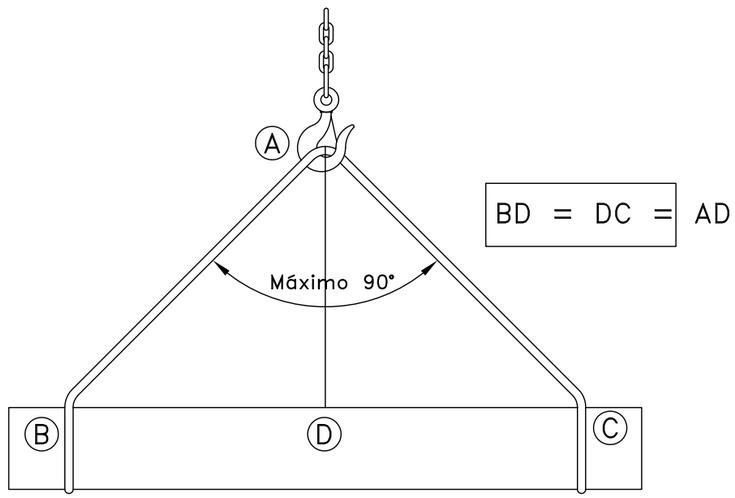
NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ÁNGULO MAYOR DE 90°. Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.

ÁNGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.

Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un ángulo de 30°.



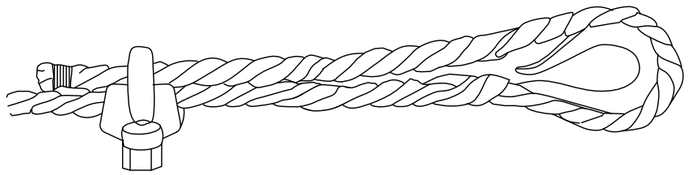
RELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Ángulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PRECAUCION EN GRUAS HOJA NUMERO 1: SEÑALES DE MANEJO. ANGULO MAXIMO EN RAMALES DE ESLINGAS ESCALA: sin escala	NUMERO: 5

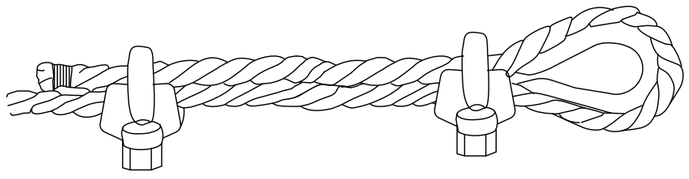
COLOCACIÓN DE GRAPAS EN LAS GAZAS
(Método de instalación de las grapas)

PRIMERA OPERACIÓN



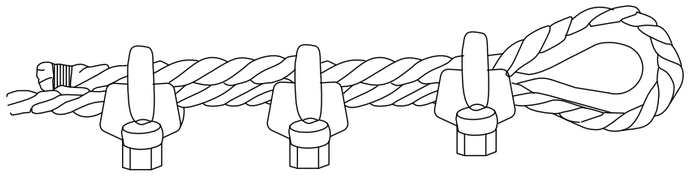
APLICACIÓN DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y separaciones dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACIÓN



APLICACIÓN DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocara tan próxima a la gaza como sea posible.
La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable.
NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.

TERCERA OPERACIÓN



APLICACIÓN DE LAS DEMÁS GRAPAS : Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable.
APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS
hasta el par recomendado.

GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

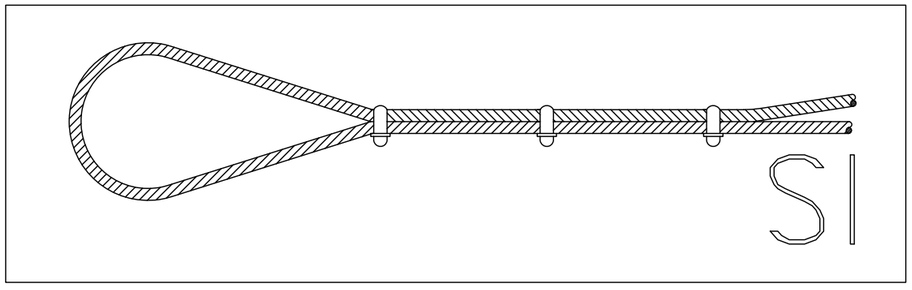
El número de perrillos y la separación entre los mismos depende del diámetro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

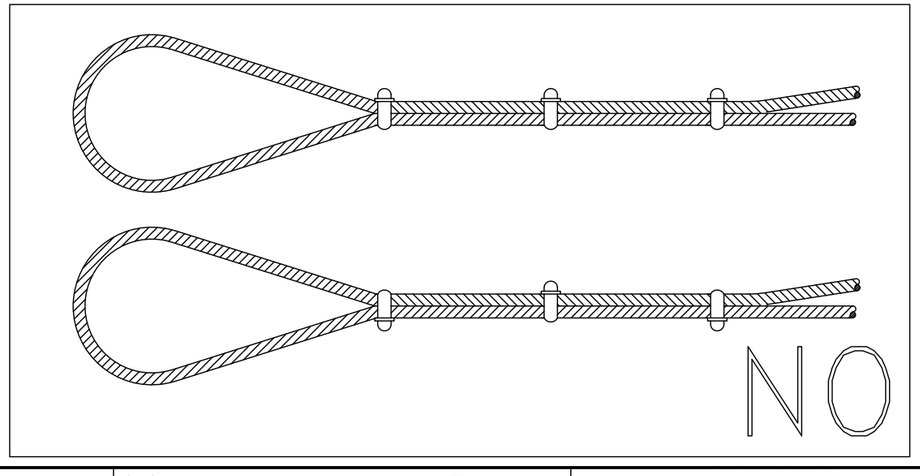
DIÁMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diámetros
de 12 a 20	4	6 diámetros
de 20 a 25	5	6 diámetros
de 25 a 35	6	6 diámetros

Normas a tener en cuenta :

Por lo sencillo de su construcción, las Gazas confeccionadas con perrillos son las mas empleadas para los trabajos normales en obra.
Es importante tener en cuenta su forma de construcción, para poder evitar al máximo accidentes de cualquier tipo.
Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.
Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caída de la carga.

Forma correcta de construcción de una Gaza :



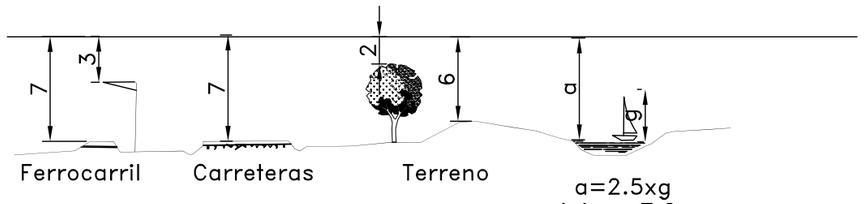


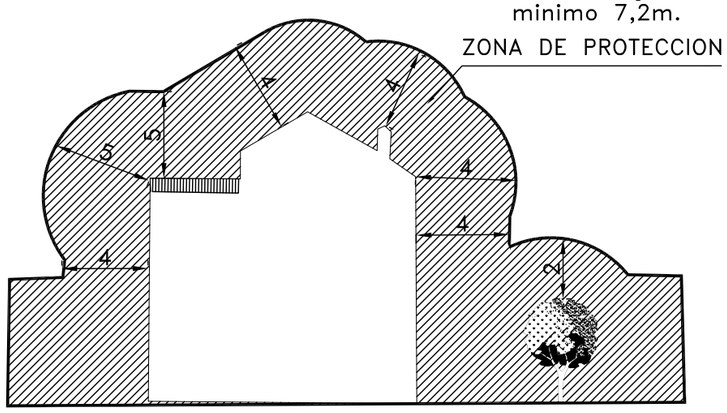
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PRECAUCION EN GRUAS HOJA NUMERO 2: CARACTERISTICAS DE GAZAS ESCALA: sin escala	NUMERO: 6

DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD DESDE NUEVAS EDIFICACIONES A LINEAS AEREAS DE ALTA TENSION

Siempre que sea posible debe evitarse construir bajo una linea aerea de alta tensión. En caso contrario las distancias minimas que deben respetarse con las siguientes.

SOBRE	TERRENO	CARRE-TERA	F.C. S/ELECT.	CATENAR. FC.ELECT.	RIO-CANAL NAVEGABLE	ARBOLES	EDIFICIOS	
							ACCESIB.	NO ACCES.
DISTANCIA (m)	6	7	7	3	*a	2	5	4





Notas: Estas distancias minimas serán radiales y se tienen que conservar en las condiciones más desfavorables de temperatura (aumento de flecha por calor o por manguito de hielo)

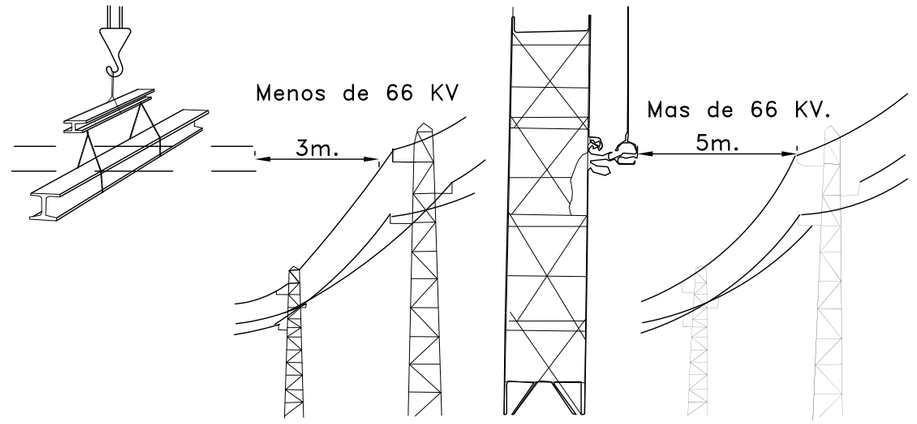
Durante el periodo de construcción estas distancias minimas de seguridad se aplicarán a todos lo elementos auxiliares de construcción como grúas, andamios, etc.etc.

No se pueden instalar piscinas ni instalaciones deportivas por debajo de lineas de Alta Tensión ni a menos de 3m. de un apoyo.

Si no se puede mantener estas distancias debe ponerse en contacto con la empresa suministradora de energia a fin de recibir las oportunas instrucciones.

ATENCION: NO INTENTE MEDIR LA DISTANCIA . SE NECESITA UNA PERTIGA ESPECIAL AISLADA QUE VD. NO POSEE .AVISE A SU COMPAÑIA SUMINIS-TRADORA PARA QUE LO HAGA.

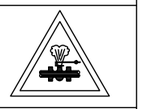
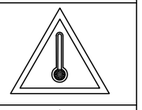
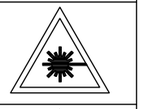
DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD DESDE NUEVAS EDIFICACIONES A LINEAS AEREAS DE ALTA TENSION



Si no puede mantener estas distancias deberá ponerse en contacto con la Empresa suministradora , a fin de recibir las oportunas instrucciones.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DISTANCIAS MINIMAS A LINEAS ELECTRICA AEREAS Y ELEMENTOS DE FACHADA ESCALA: sin escala	NUMERO: 7

SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES DEL SÍMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACIÓN MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACIÓN SUSTANCIAS TÓXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSIÓN SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAÍDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESIÓN		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LÁSER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCIÓN		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

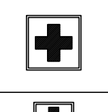
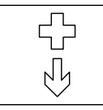
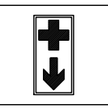
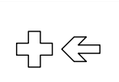
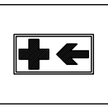
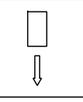
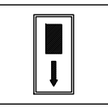
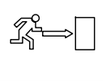
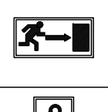
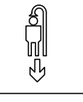
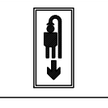
SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES DEL SÍMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE VÍAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL OÍDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CINTURAS DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGACIÓN DE LAVARSE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CALZADO ANTIESTATICO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
EMPUJAR NO ARRASTRAR		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES DEL SÍMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES DEL SÍMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ve la señal y SD la superficie en metros de la señal

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

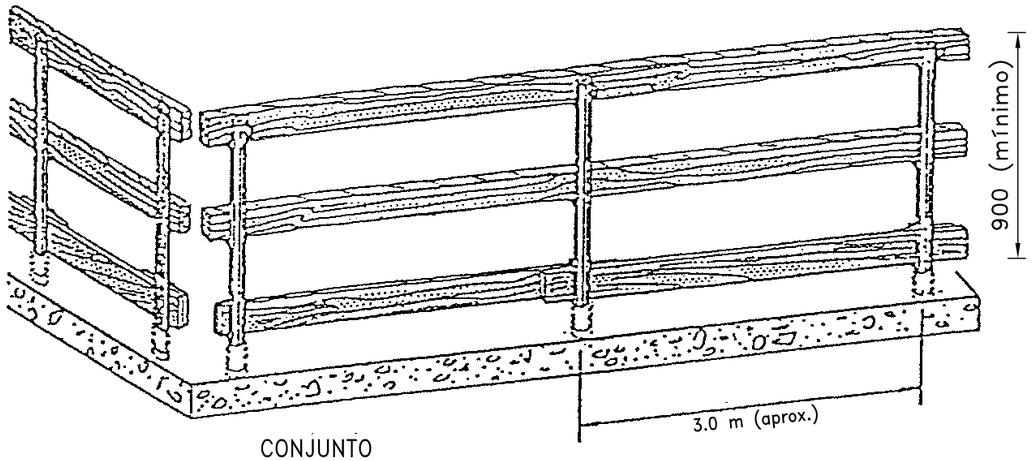
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

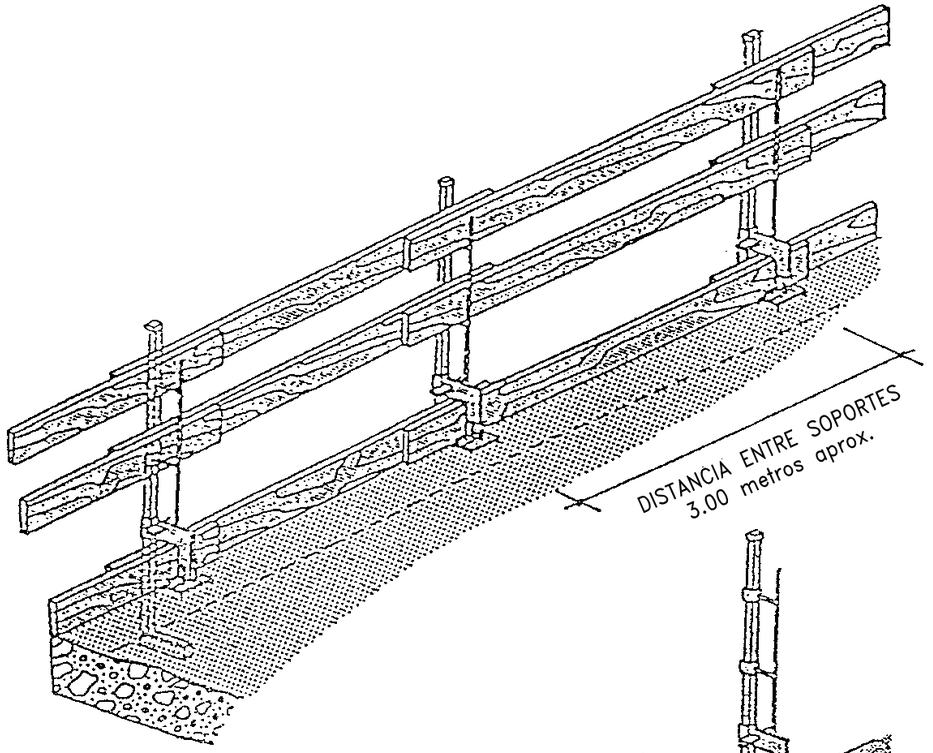
PLANO: SEÑALIZACION HOJA NUMERO 1: DEFINICION DE SEÑALIZACION VERTICAL

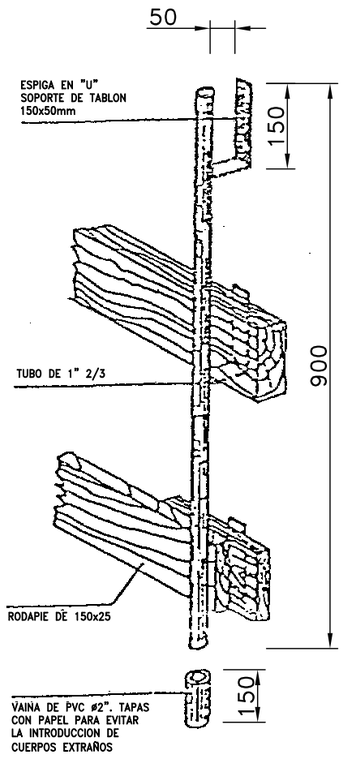
ESCALA: sin escala

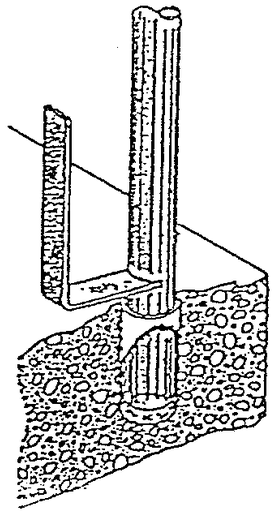
NUMERO: 8



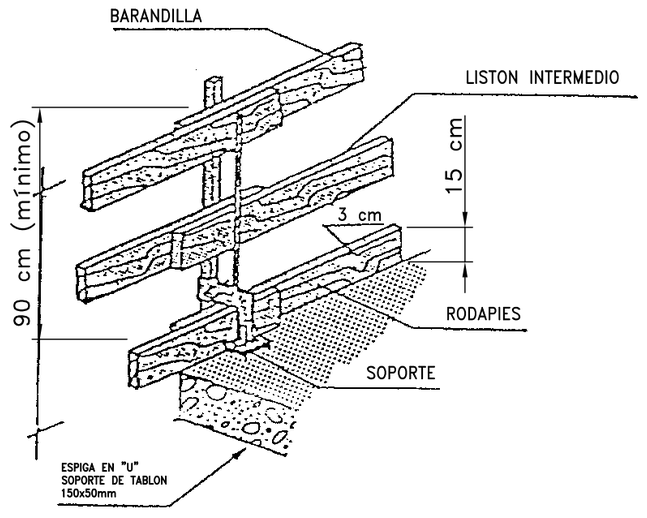
CONJUNTO

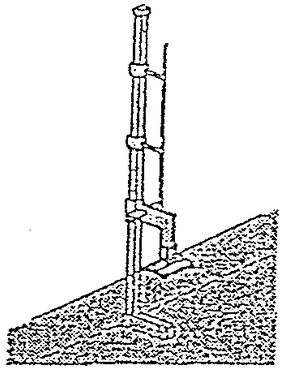




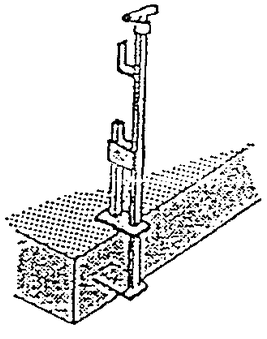


FIJACION DE VALLA DE PVC A
LA LOSA, ESTRIBO O MURO





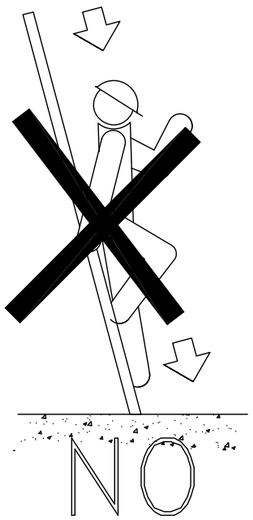
CON CUÑA



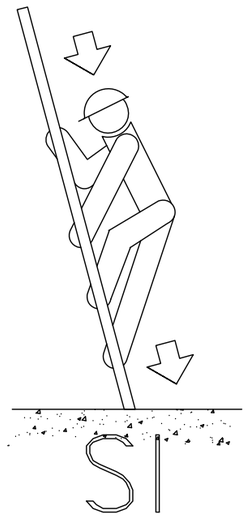
CON HUSILLO

LA MADERA UTILIZADA HABRA SIDO PREVIAMENTE SELECCIONADA Y NO SE USARA PARA OTRO FIN

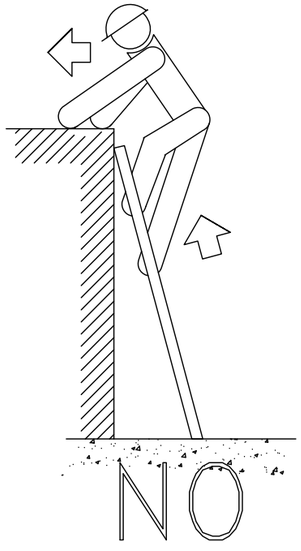
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: TRABAJOS EN ALTURA. BARANDILLAS. ESCALA: sin escala NUMERO: 9



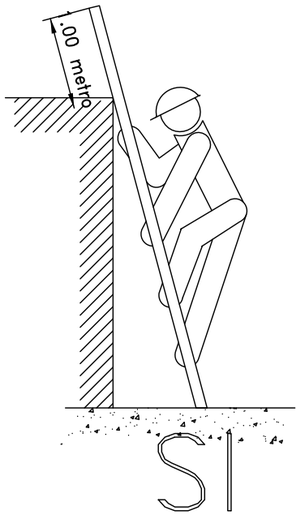
NO



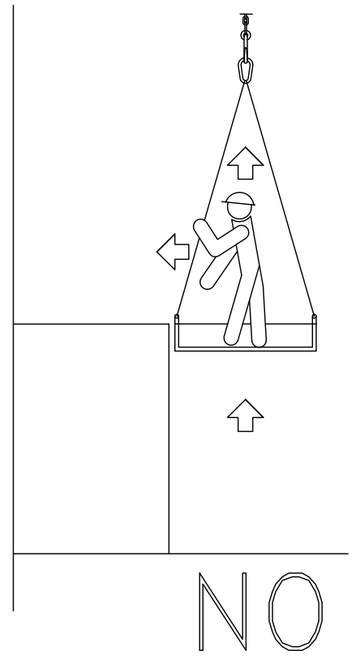
SI



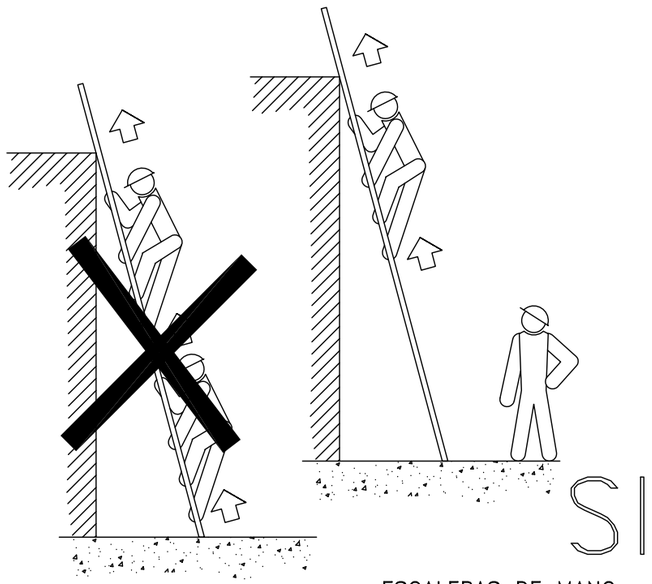
NO



SI

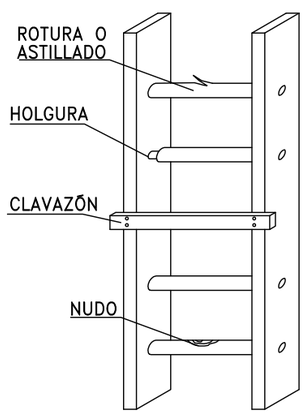


NO

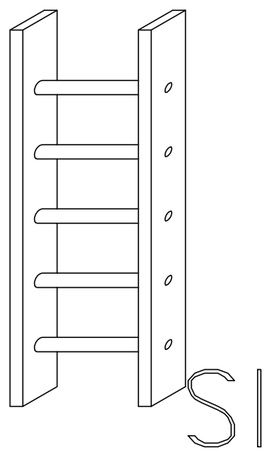


NO SI

ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SU SUBIDA Y BAJADA)

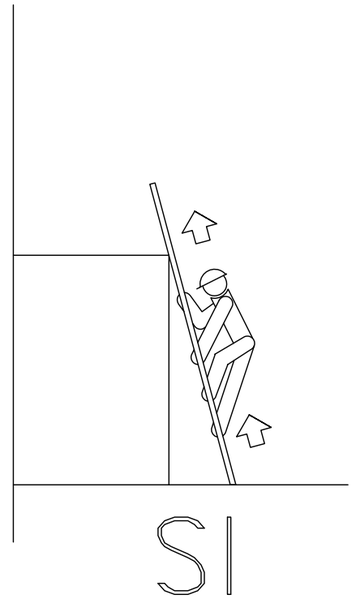


NO



SI

ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA)



SI

ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SUBIDAS A PLANTAS)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: TRABAJOS EN ALTURA. ESCALERAS DE MANO

ESCALA: sin escala

NUMERO: 10

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

3.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Serán de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Ley de prevención de riesgos laborales (Ley 31/95 de 8 de noviembre) y modificaciones posteriores (Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales).
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción (Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre) y modificación al mismo del RD 604/2006.
- Reglamento de los servicios de prevención (R.D. 39/97 de 17 de enero), y modificaciones posteriores del RD 780/98, RD 688/05 y RD 604/06.
- Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (Ley 32/06 de 18 de octubre).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (R.D 485/97 de 4 de abril).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual (R.D. 773/97 de 30 de mayo). Libre circulación comunitaria de los equipos de protección individual (R.D. 1407/92).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (R.D. 1215/97 de 18 de Julio), y modificaciones posteriores (R.D. 2177/2004 de 12 de noviembre).
- Coordinación de actividades empresariales. R.D. 171/04 de 30 de enero por el que se desarrolla el Artículo 24 de la L.P.R.L.
- Convenio general del sector de la construcción (BOE 10/08/02).
- Disposiciones mínimas de Seguridad y salud relativas a manipulaciones de cargas que entrañen riesgos dorsolumbares para los trabajadores. R.D. 487/97.
- R.D. 286/06 sobre protección de la seguridad y salud de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- R.D: 614/01 sobre disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
-Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades mineras, Real Decreto 1389/1997 de 5 de septiembre.
-Resolución de 18 de febrero de 1998 sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y modificaciones posteriores (Resolución de 11 de abril de 2006) de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (BOE nº93, 19 de abril de 2006).

3.2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

3.2.1.- Protecciones especiales.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda persona o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgueras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

3.2.2- Protecciones colectivas

- Pórticos limitadores de gálibo: Dispondrán de dintel debidamente señalizado.
- Vallas autónomas de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidas a base de tubos metálicos.
- Señales de Circulación y balizamiento: Se atendrán a lo indicado en la norma 8.3.I.C. señalización de obra (Orden 31-8-87 BOE 10-9-87 y demás disposiciones en vigor.
- Señales de seguridad: Se proveerán y colocarán de acuerdo con el R.D. 1403/1968 de 9 de marzo por el que se aprueba la norma sobre señalización de Seguridad en los centros y locales de trabajo. (BOE 8-7-86).
-Tope de desplazamiento de vehículos: Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados a los terrenos por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Barandillas: Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas. Dispondrán de una barra superior a una altura mínima de 90 cm. listón intermedio y rodapié.
- Pasarelas sobre zanjas: Se podrán construir a base de madera, dotándolas de barandillas y rodapié.
- Plataformas de trabajo y andamios: Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y los situados a más de 2 m. del suelo estarán dotados de barandilla, listón intermedio y rodapié.
- Riegos: Los caminos, pistas y lugares de trabajo en los que se genere polvo se regarán convenientemente.
- La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.
- Extintores: Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo cambiando cada año el agente extintor.
- Medios auxiliares de topografía: Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos, cuando exista riesgo de electrocución por las líneas eléctricas y catenarias del ferrocarril.
- Maquinaria y medios auxiliares: Todo elemento móvil que pueda atrapar, pinchar, cortar, etc., y que se encuentre a menos de 2 m. del suelo, será protegido con carcazas. Toda manipulación en máquinas y vehículos se hará a máquina parada.

3.2.3.- Aplicación de la Seguridad al proceso constructivo.

Además del equipo normal de trabajo (cascos y mono), antes de comenzar los trabajos se dotará a los hombres de los elementos de protección específicos para cada actividad, debiendo considerar estos elementos como una herramienta más de trabajo.

La protección individual no dispensa, en ningún caso, de la obligación de emplear las protecciones colectivas.

Esta absolutamente prohibido adquirir elementos de protección que no estén homologados y normalizados por el Servicio de Seguridad y salud de la Empresa.

Protección de cara y ojos:

Se emplearán pantallas de protección, gafas antipartículas y gafas antipolvo para la protección contra:

Soldadura eléctrica.
Soldadura oxiacetilénica.
Acción de polvos y humos.
Proyecciones.
Salpicaduras.
Radiaciones.
Sustancias Gaseosas.

Cuando las proyecciones sean incontroladas, se usará las pantallas y las gafas juntas para conseguir una protección más completa.

Protección de oídos:

Cuando en un puesto de trabajo el nivel de ruido sea superior al margen de seguridad establecido, será obligatorio el empleo de elementos de protección auditiva.

Protección de piernas y pies:

En todos los trabajos con riesgo de accidentes en los pies, se empleará calzado con puntera reforzada.

Ante el riesgo de elementos punzantes, se usará plantillas.

En trabajos con peligro eléctrico, se utilizará calzado aislante, sin elementos metálicos.

Cuando las chispas supongan un riesgo el calzado no tendrá ningún elemento metálico.

Frente al agua y humedad se usarán botas altas de goma.

Ante riesgos químicos, medios corrosivos, etc., se usará calzado de amianto o suela aislante.

Las suelas serán antideslizantes cuando el suelo sea deslizante.

Además del calzado se usará, según los casos cubrepiés y/o polainas.

Protección de brazos y manos:

La protección de manos, antebrazos y brazos, se hará por medio de guantes, manguitos y mitones de características adecuadas a los riesgos específicos a prevenir, pudiendo ser de tela, cuero, goma, polivinilo, amianto, etc.

Los guantes dieléctricos llevarán marcado en forma indeleble el voltaje máximo para el que se puede emplear, debiendo comprobar periódicamente la ausencia de rotos o poros.

Además de los guantes y manguitos, se empleará cuando procedan cremas protectoras.

Los guantes de manos se usarán cuando se empleen herramientas (puntero, cincel, etc.) conjuntamente con un elemento de percusión manual (martillo o maza).

Cuando la herramienta y la maza sean manejadas por personas distintas, se empleará una tenaza alargadera para la herramienta.

Protección del aparato respiratorio:

Las mascarillas con filtro sólo se emplearán en lugares con buena ventilación y que no exista déficit de oxígeno.

Se conocerán los agentes que vician el medio ambiente (polvo, humos, nieblas orgánicas, gases, etc.) para elegir los filtros adecuados.

Los filtros mecánicos se cambiarán cuando comiencen a dificultar la respiración.

Los filtros químicos se cambiarán después de cada uso.

En aquellos lugares en los que el abastecimiento de aire respirable no esté garantizado, exista atmósferas tóxicas o emanaciones peligrosas que no puedan neutralizarse con filtros, se emplearán equipos de aire inyectado o máscara manguera.

Los equipos de respiración autónoma sólo serán usados por personal entrenado.

Cinturones de seguridad:

El cinturón de NORMAL se empleará para evitar que el operario pueda aproximarse al vacío evitando la caída.

Cuando exista el riesgo de caída se usará el cinturón ANTICAIDA con amortiguador.

Cinturón antivibratorio:

Se usarán para proteger el tronco contra martillo, martillo rompedor, movimiento de cargas a mano, etc.

Protecciones diversas:

Mono de invierno: En trabajos subterráneos y de intemperie a bajas temperaturas.

Trajes de agua y pantalones río: Para los trabajos en días lluviosos, ambientes de humedad acusada o en agua.

Válvula anti-retorno: En todos los sopletes oxiacetilénicos.

Prendas reflectantes (Chalecos, manguitos, polainas): En trabajos nocturnos, señalistas y en general cuando haya que detectar una posición individual.

Jalones, cintas y mira dieléctricos: En todos los trabajos topográficos con riesgo de contacto directo o indirecto, con líneas o elementos en tensión.

3.3.- SERVICIOS DE PREVENCION

3.3.1.- Servicio Técnico de Seguridad y salud:

La obra dispondrá de asesoramiento en Seguridad y salud y de una brigada para mantenimiento, reposición y limpieza de instalaciones.

3.3.2.- Servicio Médico:

La empresa dispondrá de un Servicio Médico propio.

3.4.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD.

Se nombrará vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y salud en el Trabajo. Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial. Se celebrarán reuniones mensuales de Seguridad y salud.

3.5.- INSTALACIONES MÉDICAS

Se dispondrán de botiquines de mano en tajo e instalaciones. El material sanitario consumido se repondrá inmediatamente.

3.6.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Se dispondrá de vestuarios, servicios higiénicos y comedores debidamente dotados.

El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción.

Los servicios tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez trabajadores y un W.C. por cada 25 trabajadores o fracción disponiendo de espejos y calefacción.

El comedor dispondrá de mesas y asientos, pilas lavavajillas, calienta comidas, calefacción y un recipiente para desperdicios.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

3.7.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD Y LIBRO DE INCIDENCIAS

Este Plan de Seguridad y salud será ampliado o modificado, si las variaciones en el proceso constructivo durante la ejecución de la obra, así lo aconsejarán

Este Plan debe ser representado, antes del inicio de la obra a la dirección Facultativa o autor del Estudio de Seguridad de la Obra, para la aprobación por el servicio correspondiente.

Este Plan de Seguridad y salud será documentado de obligada presentación ante la autoridad Laboral encargada de conceder la apertura del Centro de Trabajo.

En la oficina principal de la obra, o en el punto que determine la Administración, existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, facilitado por la Dirección facultativa de la Obra o servicio correspondiente.

De acuerdo al Real Decreto 1627/1997 podrán hacer anotaciones en dicho libro:

- La Dirección Facultativa.
- Los representantes del Contratista.
- Los representantes de los Subcontratistas.
- Los trabajadores autónomos
- Los representantes de los trabajadores.
- Los Técnicos de los Gabinetes Provinciales de Seguridad y salud.
- Los miembros del comité de Seguridad.

Únicamente se podrán hacer anotaciones relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y salud.

El Contratista enviará en un plazo de 24 horas cada una de las copias a los destinatarios previstos anteriormente.

Alicante, diciembre de 2025

Los autores del proyecto:

Bernardo Martínez Juan ICCP - Francisco Javier Pastor Erades ITOP

PRESUPUESTO

MEDICIONES

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_12 SEGURIDAD Y SALUD

D62GC492 ML VALLA MALLAZO Y PIE DE HORMIGON (reutilizable 5 puestas)

ML de valla metálica, formada por doble pies de hormigón y mallazo de acero galvanizdo en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud y 2 metros de alutra. Incluye amortización del material hasta en 5 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma a pie de obra, carga y decarga de camión. Incluye pequeño material de anclaje entre las mismas y piezas de acodalamiento de postes a pies de hormigón.

fase colectores					
0'5 por no simultaneidad de excavación					
perimetro complero	1,00	737,00		0,50	368,50
fase urbanizacion					
perimetro de obra	1,00	606,00			606,00
cierre de columpios	1,00	5,00			5,00
cierre de parque	1,00	325,00			325,00
cierre de mercado	1,00	160,00			160,00
conexion mercado	4,00	8,00			32,00
conexion parque	6,00	12,00			72,00
cortes por sectores					
eje requena	4,00	10,00			40,00
eje heladerias	1,00	10,00			10,00
eje viripa	4,00	10,00			40,00
eje mercado	1,00	10,00			10,00
bocacalles					
calle rosa	1,00	6,00			6,00
calle concepcion	1,00	8,00			8,00
calle san miguel	1,00	4,00			4,00
calle santa faz	1,00	6,00			6,00
calle doctor marañon	1,00	12,00			12,00
calle doctor fleming	1,00	10,00			10,00
					1714,50

D62CC940 ML VALLA DE CONTENCION DE PEATONES (reutilizable 5 puestas)

ML de valla autónoma metálica de 2.5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye el precio el amortizado de 5 puestas y traslado a pie de obra con carga y descarga en camión.

itinerarios peatonales					
eje requena					
fachada	1,00	180,00			180,00
accesos	10,00	4,00			40,00
cruces	4,00	10,00			40,00
eje heladerias					
fachadas	1,00	60,00			60,00
accesos	5,00	4,00			20,00
eje viripa					
fachadas	1,00	145,00			145,00
accesos	7,00	4,00			28,00
cruces	4,00	10,00			40,00
perimetro mercado					
fachada	1,00	150,00			150,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	accesos	22,00	4,00			88,00	
	cruce	2,00	10,00			20,00	
	elementos de obra						
	pozos	14,00	8,00			112,00	
							923,00
D62G002	UD CONO DE GOMA TB-6 50 cm						
	Ud de cono de goma reflectante de 50 cm de altura, incluye materiales mano de obra en colocación y clavado sobre pavimento y reposiciones.						
	junto balizas	13,00				13,00	
	en arquetas y huecos						
	saneamiento	20,00				20,00	
	alumbrado	81,00				81,00	
	agua	11,00				11,00	
	pluviales	37,00				37,00	
							162,00
D62CC230	ML CINTA DE BALIZAMIENTO						
	Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.						
	3 reposiciones						
	contencion de peatones	1,00	923,00		3,00	2769,00	
	pie de hormigon	1,00	751,00		3,00	2253,00	
							5022,00
D62CE001	UD BOYAS INTERMITENTES CON CELULA						
	Ud de boya Nightflasher 5001,o equivalente funcional, con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluso colocación y desmontado. Incluye la amortización amortizado por dos puestas.						
	eje requena	7,00				7,00	
	eje viripa	5,00				5,00	
	eje columpios	1,00				1,00	
							13,00
D62CA240	UD CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE						
	Ud de cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m, sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						
	perimetro	30,00				30,00	
							30,00
D62CA010	UD SEÑAL STOP CON SOPORTE						
	Ud de señal de stop tipo octogonal de lado 600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.						
	calle pedro galipienso	2,00				2,00	
	calle san miguel	1,00				1,00	
	calle dr marañon	1,00				1,00	
							4,00
D52XP001	UD SEÑAL TRIANGUALR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL						
	Ud de señal reflectante triangular de lado 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.						
	calle rosa	1,00				1,00	
	calle concepcion	1,00				1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	calle san miguel	1,00				1,00	
	calle santa faz	1,00				1,00	
	calles dr marañon y sagunto	1,00				1,00	
	calle dr fleming	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	2,00				2,00	
							8,00
D52XP002	UD SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL						
	Ud de señal reflectante circular de diáemtro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.						
	calle rosa	1,00				1,00	
	calle concepcion	1,00				1,00	
	calle san miguel	1,00				1,00	
	calle santa faz	1,00				1,00	
	calles dr marañon y sagunto	1,00				1,00	
	calle dr fleming	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	2,00				2,00	
							8,00
D62GC301	UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES (reutilizable 4 puestas)						
	Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 4 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.						
	eje requena	10,00				10,00	
	eje heladerias	5,00				5,00	
	eje viripa	7,00				7,00	
	perimetro mercado	22,00				22,00	
							44,00
D62IA030	H VIGILANTE DE SEGURIDAD						
	Hora de vigilante de seguridad, realizada por personal formado y cualificado. Incluye medidas de seguridad personal, material fungible y medios auxiliares.						
	12 meses, 4 semanas, 5 dias, 4 horas	12,00	4,00	5,00	4,00	960,00	
							960,00

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_12 SEGURIDAD Y SALUD

D62GC492 ML VALLA MALLAZO Y PIE DE HORMIGON (reutilizable 5 puestas)

ML de valla metálica, formada por doble pies de hormigón y mallazo de acero galvanizdo en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud y 2 metros de alutra. Incluye amortización del material hasta en 5 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma a pie de obra, carga y decarga de camión. Incluye pequeño material de anclaje entre las mismas y piezas de acodalamiento de postes a pies de hormigón.

1714,50	10,68	18.310,86

D62CC940 ML VALLA DE CONTENCION DE PEATONES (reutilizable 5 puestas)

ML de valla autónoma metálica de 2.5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye el precio el amortizado de 5 puestas y traslado a pie de obra con carga y descarga en camión.

923,00	6,33	5.842,59

D62G002 UD CONO DE GOMA TB-6 50 cm

Ud de cono de goma reflectante de 50 cm de altura, incluye materiales mano de obra en colocación y clavado sobre pavimento y reposiciones.

162,00	9,84	1.594,08

D62CC230 ML CINTA DE BALIZAMIENTO

Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.

5022,00	0,25	1.255,50

D62CE001 UD BOYAS INTERMITENTES CON CELULA

Ud de boya Nightflasher 5001,o equivalente funcional, con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluso colocación y desmontado. Incluye la amortización amortizado por dos puestas.

13,00	17,87	232,31

D62CA240 UD CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE

Ud de cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m, sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

30,00	8,17	245,10

D62CA010 UD SEÑAL STOP CON SOPORTE

Ud de señal de stop tipo octogonal de lado 600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.

4,00	64,29	257,16

D52XP001 UD SEÑAL TRIANGUALR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL

Ud de señal reflectante triangular de lado 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.

8,00	31,17	249,36

D52XP002 UD SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL

Ud de señal reflectante circular de diáemtro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		8,00	31,54	252,32
D62GC301	UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES (reutilizable 4 puestas) Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 4 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.	44,00	26,25	1.155,00
D62IA030	H VIGILANTE DE SEGURIDAD Hora de vigilante de seguridad, realizada por personal formado y cualificado. Incluye medidas de seguridad personal, material fungible y medios auxiliares.	960,00	17,25	16.560,00
	TOTAL CAPITULO C_12			**45.954,28**

ANEJO NÚMERO 9 - PROGRAMA DE TRABAJOS

PLAN DE OBRA

Datos generales

Plazo de ejecución:	12 meses
Presupuesto de Ejecución Material:	1.215.341,06 euros

Resultado

Título de proyecto:

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACION Y REMODELACION DEL
PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

Núm	Tarea	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8				Mes 9				Mes 10				Mes 11				Mes 12				COSTES DE TAREAS
1	REPLANTEO	X				X				X				X				X				X				X				X				X				X				X				X				600,00
2	DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS	X	X	X	X	X	X	X	X													X	X	X	X									X	X	X	X													51.737,38
3	MOVIMIENTOS DE TIERRAS		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										X	X	X	X	X							X	X	X	X	X	X										20.727,02
4	URBANIZACION Y PAVIMENTOS				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X				X	476.285,40
5	INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO									X	X	X	X	X	X	X	X	X												X	X	X	X	X	X							X	X	X	X	X	X	152.614,87
6	INSTALACION DE AGUA POTABLE Y ACOMETIDAS								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																								X	X	X			X	23.645,24
7	INSTALACION DE SANEAMIENTO		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															X	X	192.861,45
8	INSTALACION DE CAPTACION DE PLUVIALES													X	X	X	X	X	X	X	X													X	X	X	X						X	X	X	X	X	137.319,89
9	INSTALACION DE PREVISION DE TELEFONIA (obra civil)												X	X	X																		X	X										X	X		X	15.417,79
10	REPOSICIONES (rasanteo de tapas)																X	X	X	X																X	X	X	X						X	X	X	X	11.323,40
11	SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL																																											X	X	X	X	16.628,83
12	MOBILIARIO URBANO Y JARDINERIA																																											X	X	X	X	29.448,49
13	GESTION DE RESIDUOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	40.177,03
14	LIMPIEZA DE OBRA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	600,00
15	SEGURIDAD Y SALUD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	45.954,28
16	CALIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0,00
	Coste por mes	58.626,35				113.768,91				122.851,83				165.537,03				88.599,75				48.536,94				84.958,39				86.039,97				122.262,94				44.367,86				105.573,14				174.217,95				1.215.341,06
	Coste acumulado	58.626,35				172.395,26				295.247,10				460.784,13				549.383,88				597.920,82				682.879,21				768.919,17				891.182,11				935.549,97				1.041.123,11				1.215.341,06				1.215.341,06

ANEJO NÚMERO 10 – VALORACION DE ENSAYOS DE LA OBRA

CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA

Se incluye en el presente anejo los correspondientes cuadros justificativos de la valoración de los ensayos a realizar por parte del contratista de las obras con el fin de controlar las calidades de los materiales empleados en la misma.

El coste de los ensayos de control de calidad corre por parte del contratista de las obras hasta agotar el valor del 1% del presupuesto de ejecución material del proyecto. Superado este valor, se incluirá una partida en los presupuestos del proyecto para abonar la diferencia con respecto al total.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

Datos generales

Arenas:		1.150,68	m3	Zanjas y hormigones
espesor:	0,60	1.917,80	m2	
Zahorras artificiales:		2.992,26	m3	Zanjas y firmes
espesor:	0,15	19.948,40	m2	
Riego de imprimación:		2,54	tm	Urbanización
densidad:	1,2	3,05	m3	
Riego de adherencia:		1,14	tm	Urbanización
densidad:	0,8	0,91	m3	
Mezcla bituminosa en caliente AC16 porfídico:		258,59	tm	Urbanizacion
%grueso:	72	105,55	m3	
%fino:	23	1.759,12	m2	
%filler	5			
densidad:	2,45			
espesor:	0,06			
Mezcla bituminosa en caliente AC22 calizo:		204,43	tm	
%grueso:	72	85,18	m3	
%fino:	23	1.419,65	m2	
%filler	5			
densidad:	2,4			
espesor:	0,06			
Hormigón no estructural:		1.015,02	m3	Soleras
Tuberías de PVC:		75,00	ml	Pluviales
Tuberías de PE:		2.754,15	ml	Saneamiento, alumbrado y telefonía
Bordillos y rígolas:		957,65	ml	Urbanización
Baldosas:		4.160,95	m2	Urbanizaicón
Tuberías de fundición:		171,90	ml	Agua potable
Productos de fundición:		196,00	ud	Arquetas
Aceros para armar:		2.090,14	kg	Base de calzada rodada

Resultado

Cuadro de Valoración de Ensayos para Control de Calidad de la Obra

Material	Frecuencia	Ud	Según ensayo	Número ensayos	Tipo de ensayos	Importe unitario	Importe parcial	Importe Total Acumulado
Arena						cantidad	1.150,68 m3	
						cantidad	1.917,80 m2	
	2000	m3	NLT-104,150 y 151	1	Granulometría	23,63	23,63	
	1000	m3	NLT-113	2	Equivalente de arena	21,90	43,80	
	2000	m3	NLT-105, 106/72	1	Límites de Atterberg	17,65	17,65	
	5000	m3	NLT-108	1	Proctor modificado	53,16	53,16	
						Total	138,24	138,24 euros
Zahorras artificiales						cantidad	2.992,26 m3	
						cantidad	19.948,40 m2	
	2000	m2	NLT-104,150 y 151	10	Granulometría	23,63	236,30	
	1000	m2	NLT-113	20	Equivalente de arena	21,90	438,00	
	2000	m2	NLT-105, 106/72	10	Límites de Atterberg	17,65	176,50	
	250	m2	NLT-102 y 103	80	Humedad in situ	6,01	480,81	
	250	m2	NLT-109 y 110	80	Densidad in situ	16,83	1.346,27	
	5000	m2	NLT-108	4	Proctor modificado	53,16	212,64	
						Total	2.890,52	3.028,76 euros
Riego de imprimación dotacion 1200 g/m2						cantidad	2,54 Tn	
						cantidad	2,54 m3	
						cantidad	2.116,67 m2	
	2	Tn		2	Toma de muestras mediante bandejas para dotacion ligan	23,63	47,26	
	2	Tn		2	Secado en estufa y pesaje	4,86	9,72	
	2	Tn		2	Extraccion de probeta de testimonio	25,00	50,00	
	2	Tn	NLT 382	2	Ensayo de corte en probeta de testimonio	35,00	70,00	
	2	Tn	UNE EN 932-1	2	Toma de muestras árido en planta	0,00	0,00	
	2	Tn	UNE EN 933-1	2	Granulometría	23,63	47,26	
	2	Tn	UNE EN 933-8	2	Equivalente de arena	21,90	43,80	
	2	Tn	UNE EN 103103/4	2	Límites de Atterberg	17,65	35,30	
	2	Tn		2	Toma de muestras mediante bandejas para dotacion ligan	23,63	47,26	
	2	Tn		2	Secado en estufa y pesaje	4,86	9,72	
	50	m3	NLT-102 y 103	1	Carga de las partículas (norma UNE-EN 1430)	4,86	4,86	
	3500	m2	NLT-133	1	Propiedades perceptibles (norma UNE-EN 1425)	2,43	2,43	
						Total	360,32	3.389,08 euros
Riego de adherencia dotacion 800 gr/m2						cantidad	1,14 Tn	
	2	Tn		1	Toma de muestras mediante bandejas para dotacion ligan	23,63	23,63	
	2	Tn		1	Secado en estufa y pesaje	4,86	4,86	
	2	Tn		1	Extraccion de probeta de testimonio	25,00	25,00	
	2	Tn	NLT 382	1	Ensayo de corte en probeta de testimonio	35,00	35,00	
						Total	88,49	3.477,57 euros

Material	Frecuencia	Ud	Según ensayo	Número ensayos	Tipo de ensayos	Importe unitario	Importe parcial	Importe Total Acumulado
Mezclas bituminosas en caliente tipo AC 16 Surf porfídico						cantidad	258,59	tm
							105,55	m3
							1.759,12	m2
árido grueso								
	1000	m3	NLT-164	1	Análisis granulométrico		23,63	23,63
	3000	m3	NLT-165	1	Desgaste de los ángeles		66,48	66,48
	1000	m3	NLT-168	1	Caras de fractura		18,83	18,83
	1000	m3	NLT-159	1	Indice de lajas		39,11	39,11
	3000	m3	NLT-168	1	Adhesividad del árido grueso		28,36	28,36
	1000	m3	NLT-162	1	Densidad relativa y absorción		20,54	20,54
árido fino								
	2000	m3	NLT-164	1	Adhesividad del árido fino		28,36	28,36
	1000	m3	NLT-165	1	Densidad relativa y absorción		25,80	25,80
filler								
	100	m3	NLT-164	1	Granulometría		26,63	26,63
	100	m3	NLT-165	1	Emulsibilidad del filler		58,58	58,58
mezcla								
	500	tm	NLT-164	1	Contenido de ligante		54,03	54,03
	500	tm	NLT-165	1	Granulometría		23,63	23,63
	500	tm	NLT-159	1	Serie Marshall		50,55	50,55
	500	tm	NLT-168	1	Densidad Marshall		30,01	30,01
	500	tm	NLT-159	1	Estabilidad y fluencia		34,56	34,56
	500	tm	NLT-168	1	Determinación de huecos		12,73	12,73
						Total	541,83	4.019,40 euros

Material	Frecuencia	Ud	Según ensayo	Número ensayos	Tipo de ensayos	Importe unitario	Importe parcial	Importe Total Acumulado
Mezclas bituminosas en caliente tipo AC 22 Surf calizo						cantidad	204,43	tm
							85,18	m3
							1.419,65	m2
árido grueso								
	1000	m3	NLT-164	1	Análisis granulométrico		23,63	23,63
	3000	m3	NLT-165	1	Desgaste de los ángeles		66,48	66,48
	1000	m3	NLT-168	1	Caras de fractura		18,83	18,83
	1000	m3	NLT-159	1	Indice de lajas		39,11	39,11
	3000	m3	NLT-168	1	Adhesividad del árido grueso		28,36	28,36
	1000	m3	NLT-162	1	Densidad relativa y absorción		20,54	20,54
árido fino								
	2000	m3	NLT-164	1	Adhesividad del árido fino		28,36	28,36
	1000	m3	NLT-165	1	Densidad relativa y absorción		25,80	25,80
filler								
	100	m3	NLT-164	1	Granulometría		26,63	26,63
	100	m3	NLT-165	1	Emulsibilidad del filler		58,58	58,58
mezcla								
	750	tm		1	Extracción de probetas inalteradas, determinación del gros		17,50	17,50
	750	tm	UNE EN 12697-30	1	Preparacion y compactación de probetas a partir de mues		15,00	15,00
	750	tm	UNE EN 12697-22	1	Resistencia a la deformación permanente		19,00	19,00
	750	tm	UNE EN 12697-8	1	Contenido de huecos en mezcla		17,50	17,50
	750	tm	UNE EN 12697-12	1	Sensibilidad al agua		14,00	14,00
	750	tm	UNE EN 12697-1	1	Dosificacion del ligante		54,03	54,03
	750	tm	UNE EN 12697-2	1	Granulometría de los áridos extraidos		23,63	23,63
	750	tm	NLT-159	1	Serie Marshall		50,55	50,55
	750	tm	NLT-168	1	Densidad Marshall		30,01	30,01
	750	tm	NLT-159	1	Estabilidad y fluencia		34,56	34,56
	750	tm	NLT-164	1	Contenido de ligante		54,03	54,03
	750	tm	NLT-165	1	Granulometría		23,63	23,63
	750	tm	NLT-159	1	Serie Marshall		50,55	50,55
	750	tm	NLT-168	1	Densidad Marshall		30,01	30,01
	750	tm	NLT-159	1	Estabilidad y fluencia		34,56	34,56
	750	tm	NLT-168	1	Determinación de huecos		12,73	12,73
						Total	275,78	4.295,18 euros

Material	Frecuencia	Ud	Según ensayo	Número ensayos	Tipo de ensayos	Importe unitario	Importe parcial	Importe Total Acumulado
Hormigón no estructural						cantidad	1.015,02	m3
	50	m3	UNE 83301/4	21	Series de 4 probetas	56,23	1.180,83	
						Total	1.180,83	5.476,01 euros
Tuberías de PVC						cantidad	75,00	ml
	10000	ml	MOPU	1	Características geométricas	30,05	30,05	
	10000	ml	MOPU	1	Aplastamiento	90,15	90,15	
	10000	ml	MOPU	1	Presión interna	90,15	90,15	
	10000	ml	MOPU	1	Prueba de carga	150,25	150,25	
						Total	360,61	5.836,61 euros
Tuberías de polietileno						cantidad	2.754,15	ml
	10000	ml	MOPU	1	Características geométricas	30,05	30,05	
	10000	ml	MOPU	1	Aplastamiento	90,15	90,15	
	10000	ml	MOPU	1	Presión interna	90,15	90,15	
	10000	ml	MOPU	1	Prueba de carga	150,25	150,25	
						Total	360,60	6.197,22 euros
Bordillos y rígolas						cantidad	957,65	ml
	5000	ml	UNE-41167	1	Características geométricas	30,05	30,05	
	5000	ml	UNE-41169	1	Densidad real	118,82	118,82	
	5000	ml	UNE-127027	1	Absorción	120,80	120,80	
	5000	ml	UNE-7015	1	Resistencia a la abrasión	91,70	91,70	
	5000	ml	UNE-127007	1	Resistencia al choque	80,63	80,63	
						Total	442,00	6.639,22 euros
Baldosas						cantidad	4.160,95	m2
	10000	m2	UNE-127001	1	Características geométricas	30,05	30,05	
	10000	m2	UNE-127003	1	permeabilidad cara vista	185,35	185,35	
	10000	m2	UNE-127002	1	Absorción	120,80	120,80	
	10000	m2	UNE-127005	1	Resistencia a la abrasión	91,70	91,70	
	10000	m2	UNE-127006	1	Resistencia a flexión	189,32	189,32	
	10000	m2	UNE-127007	1	Resistencia a choque	80,63	80,63	
	10000	m2		1	Resistencia a agentes químicos	227,18	227,18	
						Total	925,03	7.564,25 euros
Tuberías de fundición						cantidad	171,90	ml
	1000	ml	MOPU	1	Características geométricas	30,05	30,05	
	1000	ml	MOPU	1	Prueba de estanquidad	58,49	58,49	
	1000	ml	MOPU	1	Rotura a presión interna	95,18	95,18	
						Total	183,72	7.747,97 euros
Productos de fundición						cantidad	196,00	ud
	50	ud		4	Resistencia a flexión	74,24	296,96	
						Total	296,96	8.044,93 euros
Aceros para armar						cantidad	2.090,14	kg
	5000	kg	UNE-36088	1	Características geométricas	30,05	30,05	
	5000	kg	UNE-7262	1	Ensayo de tracción	27,45	27,45	
	5000	kg	UNE-36088	1	Ensayo de doblado y desdoblado	12,86	12,86	
						Total	70,36	8.115,29 euros

Asciende la presente valoración de los ensayos a la cantidad de OCHO MIL CIENTO ONCE EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS DE EURO

Observación:
Como dicho importe no supera el 1% del Presupuesto de Ejecución material, será por cuenta del contratista.

Valor del 1%	12.153,41 euros
Partida de valoración de ensayos prevista	0,00 euros

ANEXO: LISTADO DE MATERIALES Y/O PRODUCTOS CON MARCADO CE

También se incluye una lista de todos los materiales y productos con obligatoriedad del marcado CE que se emplean o pueden emplearse en la obra tanto como productos directos como auxiliarmente.

Se divide el listado según temas e indicando la fecha desde las que el marcado CE es obligatorio y la fecha desde la que es voluntario (cuando no se haya alcanzado todavía la primera).

También se incluye en el listado las Ordenes o Resoluciones por las que se publican las referencias a las Normas UNE correspondientes.

CONGLOMERANTES HIDRAULICOS

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
197-1:2011	Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.		1.7.2013	
413-1:2011	Cemento de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.		1.2.2013	

ARIDOS

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
12620:2003+ A1:2009	Áridos para hormigón.		1.1.2010	
13043:2003 13043/AC:2004	Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas.		1.6.2004 1.6.2006	
13139:2003 13139/AC:2004	Áridos para morteros.		1.6.2004 1.1.2010	
13242:2003+ A1:2008	Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes.		1.1.2010	

RELACIONADO CON HORMIGONES

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
934-2:2010+A1:2012	Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.		1.9.2013	
934-3:2010+A1:2012	Aditivos para hormigones, morteros y pastas —Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería —Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.		1.9.2013	
12878:2007+ Erratum AC:2007	Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo.		1.3.2007 1.1.2007	
14889-2:2008	Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad.		1.6.2008	

RELACIONADO CON PAVIMENTOS

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
13108-1:2008	Mezclas bituminosas. Especificación de material. Parte 1: Hormigón de asfalto.		1.1.2009	
12591:2009	Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación		1.1.2011	
13808:2013	Betunes y ligantes bituminosos. Esquema para la especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.		8.8.2015	

SEÑALIZACION Y EQUIPAMIENTO VIAL

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
1423:2013 1423:2003/AC:2013	Materiales para señalización vial horizontal.-Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.		1.11.2012 1.7.2013	
12899-1:2009	Señales verticales fijas de circulación — Parte 1: Señales fijas.	1.1.2009	1.1.2013	

ELEMENTOS METALICOS

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
10025-1:2006	Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.		1.9.2006	
10210-1:2007	Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.		1.2.2008	
10219-1:2007	Perfiles huecos para construcción conformados en frío, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.		1.2.2008	

ADOQUINES, BALDOSAS Y BORDILLOS

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
1338:2004 1338:2004/ AC:2006	Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.		1.3.2005 1.1.2007	
1339:2004 1339: 2004/ AC:2006	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.		1.3.2005 1.1.2007	
1340:2004 1340: 2004/ Erratum:2007	Bordillos prefabricados de hormigón.- Especificaciones y métodos de ensayo.		1.2.2005 1.1.2007	
1341:2002	Baldosas de piedra natural para uso como pavimento. Requisitos y métodos de ensayo.		1.10.2003	
1342:2003	Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.		1.10.2003	
1343:2003	Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.		1.10.2003	
1344:2002	Adoquines de arcilla cocida. Requisitos y métodos de ensayo.		1.1.2004	
12058:2004	Productos de piedra natural — Baldosas para pavimentos y escaleras- Requerimientos.		1.9.2006	
13748-2:2005	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.		1.4.2006	
14411:2007	Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado (ISO 13006: 1998, modificada).		1.1.2009	
15285:2009	Piedra aglomerada. Baldosas modulares para suelo (interno y externo).		1.1.2010	

PLACAS, LAMINAS Y PANELES

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
12057:2005	Productos de piedra natural — Plaquetas — Requisitos.		1.9.2006	

FABRICA DE ALBAÑILERIA

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
771-1:2003 771-1/ A1:2006	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería – Parte 1: Piezas de arcilla cocida.		1.4.2006	
771-3:2004 771-3/A1.2005	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería – Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).		1.4.2006	
771-5:2005 771-5/A1:2005	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial.		1.4.2006	
771-6: 2006	Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural.		1.8.2007	

OTROS

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
998-1:2010	Especificaciones de los morteros para albañilería.-Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.	1.6.2011	1.6.2012	
998-2: 2012	Especificaciones de los morteros para albañilería.-Parte 2: Morteros para albañilería.		1.6.2013	
12004:2008	Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.		1.6.2010	

ANEJO NÚMERO 11 - PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

PROPUESTA DE CLASIFICACION EN GRUPO Y SUBGRUPO DEL CONTRATISTA DE OBRA

Datos generales

Plazo de ejecución	12	meses
Gastos generales	13	%
Beneficio Industrial	6	%
iva	21	%
Presupuesto de Ejecución Material	1.215.341,06	euros

Resultado

PROPUESTA DE CLASIFICACION EN GRUPO Y SUBGRUPO DEL CONTRATISTA DE OBRA

Título de proyecto:

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	1.215.341,06
VALOR ESTIMADO (Art. 77 Ley 9/2017)	1.446.255,86
IMPORTE DEL IVA	303.713,74
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION (21% IVA INCLUIDO)	1.749.969,60
PLAZO DE EJECUCION	12 MESES
VALOR MEDIO ANUAL (Art 79 Ley 9/2017)	**1.446.255,86**

GRUPO	SUB GRUPO	VALOR ESTIMADO			CATEGORIA	
		importe parcial	%	menor o mayor 20 %	Anualidad media	Tipo
A	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES					
	1- Desmontes y Vaciados	24.665,15	1,71	<	24.665,15	
	2- Explanaciones					
	3- Canteras					
	4- Pozos y Galerías					
	5- Túneles					
B	PUENTES VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS					
	1- De fábrica u hormigón armado					
	2- De hormigón armado					
	3- De hormigón pretensado					
	4- Metálicos					
C	EDIFICACIONES					
	1- Demoliciones					
	2- Estructuras de fábrica u hormigón					
	3- Estructuras metálicas					
	4- Albañilería, revocos y revestidos					
	5- Cantería y marmolería					
	6- Pavimentos, solados y Alicatados					
	7- Aislamientos e impermeabilizaciones					
	8- Carpintería de Madera					
	9- Carpintería metálica					
D	FERROCARRILES					
	1- Tendidos de Vías					
	2- Elevados sobre carril o cable					
	3- Señalizaciones y enclavamientos					
	4- Electrificación de Ferrocarriles					
	5- Obras de Ferrocarriles sin cualificación específica					
E	HIDRAULICAS					
	1- Abastecimientos y saneamientos	421.053,62	29,11	>	421.053,62	3
	2- Presas					
	3- Canales					
	4- Acequias y Desagües					
	5- Defensa de márgenes y encauzamientos					
	6- Conducciones con tuberías de presión de gran diámetro					
	7- Obras hidráulicas sin cualificación específica					

GRUPO	SUBGRUPO	VALOR ESTIMADO			CATEGORIA	
		importe parcial	%	menor o mayor 20 %	Anualidad media	Tipo
F	MARITIMAS					
	1- Dragados					
	2- Escolleras					
	3- Con bloques de hormigón					
	4- Con Cajones de hormigón armado					
	5- Con pilotes y tablestacas					
	6- Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas					
	7- Obras Marítimas sin cualificación específica					
	8- Emisarios Submarinos					
G	VIALES Y PISTAS					
	1- Autopistas y autovías					
	2- Pistas de aterrizaje					
	3- Con firmes de hormigón hidráulico					
	4- Con firmes de mezclas bituminosas					
	5- Señalización y balizamientos viales					
	6- Obras Viales sin cualificación especifica	818.925,40	56,62	>	818.925,41	3
H	TRANSPORTES DE PRODUCTOS PETROLIFEROS Y GASEOSOS					
	1- Oleoductos					
	2- Gaseoductos					
I	INSTALACIONES ELECTRICAS					
	1- Alumbrados, iluminaciones y balizamiento luminosos	181.611,69	12,56	<	181.611,69	
	2- Centrales de producción de energía					
	3- Líneas eléctricas de transporte					
	4- Subestaciones					
	5- Centros de transformación y distribución en alta tensión					
	6- Distribución en baja tensión					
	7- Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas					
	8- Instalaciones electrónicas					
	9- Instalaciones eléctricas sin cualificación					
J	INSTALACIONES MECANICAS					
	1- Elevadoras y transportadoras					
	2- De ventilación, calefacción y climatización					
	3- Frigoríficas					
	4- De fontanería y sanitarias					
	5- Instalaciones mecánicas sin cualificación					
K	ESPECIALES					
	1- Cimentaciones especiales					
	2- Sondeos, inyecciones y pilotajes					
	3- Tablestacados					
	4- Pinturas y metalizaciones					
	5- Ornamentaciones y decoraciones					
	6- Jardinería y plantaciones					
	7- Restauraciones de bienes inmuebles histórico-artísticos					
	8.-Estaciones de tratamiento de aguas					
	9- Instalaciones contra incendios					
	TOTAL	1.446.255,86	100		1.446.255,87	

GRUPO	GRUPO Y SUB-GRUPOS EXIGIDOS	CATEGORIA
E	HIDRAULICAS 1- Abastecimientos y saneamientos	3
G	VIALES Y PISTAS 6- Obras Viales sin cualificación especifica	3

ANEJO NÚMERO 12 - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO DE ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- INTRODUCCIÓN:

De acuerdo con el RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, en adelante RCDs, se redacta el presente anejo.

Las obras a las que se refiere el presente anejo de Gestión de Residuos son las necesarias para mejorar las condiciones de movilidad y accesibilidad den el entorno del parque Doctor Calatayud de Aspe, realizando una plataforma única compartida entre vehículos y peatones en tres de sus laterales, dejando el resto de ejes de uso único peatonal (zona de las helade-rías y de los columpios).

Los objetivos del proyecto son la reurbanización y mejora de los viales del perímetro del Parque Doctor Calatayud con la finalidad de peatonalizar el entorno completo y conseguir una mejora accesibilidad desde el centro histórico hacia el parque y mercado.

Resumiendo, las actuaciones estéticas y urbanísticas son:

-Todos los viales perimetrales al parque, incluidos en el ámbito de actuación, se proyectan en plataforma única (sección en V), con dos zonas peatonales en los extremos (junto vivienda y junto parque), y una zona central de tráfico vehiculas con única banda de aparcamiento en cordón en el lateral de las viviendas.

-Las pendientes transversales son del 2% hacia el centro de la sección consiguiendo así la eliminación de gran parte del vallado perimetral del parque al conseguir enrasar la rasante de la sección con el pavimento interior del parque.

-La delimitación de la zona peatonal se realiza mediante rigola prefabricada en hormigón de dimensiones 50x20x15 cm, sin ningún resalto entre superficies.

-El pavimento a emplear es de LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional de dimensiones 60x40x8 cm (permitiendo así las esporádicas cargas de tráfico sobre ellas), en color arena u otro cualquiera a escoger por la dirección facultativa de las obras.

-En la plaza central del parque se proyecta pavimento de piedra natural de Cabezo Gordo en bandas radiales con anchura de 20 cm, espesor de 8 cm y largo variable.

-El pavimento de la banda rodada se realiza con mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 de 5 cm sobre mezcla AC22 de 6 cm y base de zahorras artificiales de 30 cm, cumpliendo así con la normativa de secciones de firme de la comunidad valenciana para un tráfico T41 sobre explanada E2.

-En las bandas de aparcamiento no se ejecuta la capa AC22, aumentando la capa de zahorras artificiales con la finalidad de partir la ejecución desde una plataforma o fondo de caja uniforme para todas las secciones.

Según lo dispuesto en el artículo número 4 del citado RD se incluye en el anejo el siguiente contenido:

-Identificación de los RCDs generados y estimación de la cantidad en que se generan (en m3 y Tm), según número 1º, apartado a), punto 1.

-Previsión de reutilización de los RCDs en la misma obra u otros emplazamientos, según número 3º, apartado a), punto 1.

-Medidas para la separación de los RCDs, según número 4º, apartado a), punto 1.

-Destino previsto para los RCDs, según número 5º, apartado a), punto 1.

-Prescripciones para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los RCDs, según número 6º, apartado a), punto 1.

-Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs, según número 7º, apartado a), punto 1.

2.- IDENTIFICACION DE LOS RCDs Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD EN QUE SE GENERAN:

La identificación de los residuos a generar, se realizará codificándolos con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores. De acuerdo con ella tendremos:

RCDs de Nivel I: Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la

salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición.

Aparece en la lista productos potencialmente peligrosos como los materiales de construcción que contienen amianto, concretamente el código 170605, marcado con un asterisco (*).

A pie de página del mismo RD se explica lo siguiente para dicho código:

"La consideración de estos residuos como peligrosos, a efectos exclusivamente de su eliminación mediante depósito en vertedero, no entrará en vigor hasta que se apruebe la normativa comunitaria en la que se establezcan las medidas apropiadas para la eliminación de los residuos de materiales de la construcción que contengan amianto. Mientras tanto, los residuos de construcción no triturados que contengan amianto podrán eliminarse en vertederos de residuos no peligrosos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.3.c) del Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero."

Por lo tanto, y como a la fecha de redacción del proyecto, no ha aparecido ninguna normativa comunitaria, se considera que dichos residuos, aun con distinta manipulación, tendrán el mismo fin que el resto de RCDs.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación, de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m3 de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

RCDs de nivel I

Tierras y pétreos de la excavación:

X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

RCDs de nivel II

De naturaleza no pétrea

Madera, vidrio y plástico

	17 02 01	Madera
	17 02 02	Vidrio
	17 02 03	Plástico

Asfalto

X	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01

Metales

X	17 04 01	Cobre, bronce, latón
X	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
X	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

Yeso

	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

Papel

	20 01 01	Papel

De naturaleza pétrea

Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos

X	17 01 01	Hormigón
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06

Arena Grava y otros áridos

	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

Otros residuos de construcción y demolición

	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03

Potencialmente peligrosos y otros

Basuras

	20 02 01	Residuos biodegradables
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

Potencialmente peligrosos y otros

	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
X	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 17 06 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,…)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
X	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03

La cantidad de residuos que generará la obra están bien definidos por el apartado Mediciones del documento Presupuesto del proyecto, y son:

-Material asfáltico procedente de la demolición del firme existente en los viales, y del fresado para efectuar los cajeos y conexión con viales adyacentes.

-Tierras procedentes de desmontes y terraplenados de la superficie completa de las parcelas.

-Hormigón en masa procedente de la demolición de soleras y cimientos de bordillos, y elementos prefabricados de hormigón como pavimento en la adecuación de las entradas a la parcela para vehículos pesados.

-Tubería de fibrocemento procedente de la demolición de la red de agua potable existente.

-Elementos metálicos procedente de la demolición de columnas de alumbrado y luminarias existentes, así como del cableado de alimentación.

-Residuos de hormigón procedentes de la ejecución de los distintos elementos constructivos previstos en el proyecto, tales como cimentaciones de muro, muros, recibidos, soleras, cimentación de columnas de alumbrado, cerramientos, etc. La estimación para este tipo de materiales y en estas posiciones se realiza en un 1%.

-Residuos de mezclas bituminosas en caliente procedentes de la ejecución de las unidades de extendido de pavimentos asfálticos. Este valor es una estimación lineal del volumen del material colocado en obra y obedece a las pérdidas producidas en el material por la limpieza de extremos, vertidos, etc. La estimación se realiza en un 1%.

-Aerosoles vacíos que se emplean en el marcado y replanteo sobre el pavimento existente de las distintas unidades de obra y secciones tipo. Se estima que pueden ser un total de 5 aerosoles. El peso por aerosol vacío no excede de 1 kg por lo que se puede estimar una cantidad total de residuo de 5 kg.

En el cuadro de la siguiente página se muestra la medición real del volumen de residuos generados.

Luminarias de aluminio demolidas

Número de luminarias:	36,00	ud
Porcentaje de aluminio de la luminaria:	5	%
Peso de luminaria:	15,00	Kg
Densidad tipo:	2,6984	Tn/m3
Toneladas de residuos:	0,03	Tn

Elementos de acero en luminaria y soportes

Número de elementos:	36,00	ud
Porcentaje de elementos:	95,00	% (por bandejas, tornillos, soportes, enbarrados, etc.)
Peso de elemento unitario:	15,00	kg
Peso de columna:	120,00	kg
Densidad tipo:	7,85	Tn/m3
Toneladas de residuos:	4,83	Tn

Demolición de tubería de fibrocemento (amianto)

Longitud de tubería:	171,90	ml (según mediciones)
Diámetro conducción:	80,00	mm
Volumen de residuos:	0,20	m3
Volumen de residuos total:	0,202	m3
Densidad tipo:	3,00	Tn/m3
Toneladas de residuos:	0,61	Tn

Residuos de aerosoles vacios

Estimación de aerosoles:	30,00	ud
Volumen de aerosol:	1,00	dm3
Volumen de residuos:	0,03	m3
Densidad tipo:	0,35	Tn/m3 (teniendo en cuenta que no
Toneladas de residuos:	0,011	Tn

Fresado de firme asfáltico existente

Superficie total:	72,53	m2 (según mediciones)		
Volumen de residuos:	3,63	m3 (espesor de	5	cm)
Densidad tipo:	2,35	Tn/m3		
Toneladas de residuos:	8,52	Tn		

Demolición de firme asfáltico existente

Superficie total:	2974,30	m2 (según mediciones)		
Volumen de residuos:	297,43	m3 (espesor de	10	cm)
Densidad tipo:	2,45	Tn/m3		
Toneladas de residuos:	728,70	Tn		

Residuos de demoliciones de hormigón en masa

Demolición de bordillos:	36,09	m3 (a razón de	0,04	m3/ml p
		un total de	962,35	ml)
Demolición de acerados:	523,09	m3 (a razón de	0,15	m3/m2
		un total de	3487,25	m2)
Volumen total:	559,18	m3		
Densidad tipo:	2,30	Tn/m3		
Toneladas de residuos:	1286,10	Tn		

Excavaciones de zanjas, cimientos, cajeos y firmes

Ejecución de cajeos:	2038,39	m3		
Cimentación de encintados:	9,13	m3 (a razón de	0,06	m3/ml p
		un total de	152,15	ml)
Canalización de alumbrado:	272,36	m3 (a razón de	0,24	m3/ml p
		un total de	1134,85	ml)
Cimentación de puntos de luz:	19,08	m3 (a razón de	0,36	m3/ud p
		un total de	53,00	ud)
Canalización previsión telefonía:	19,39	m3 (a razón de	0,05	m3/ml p
		un total de	431	ml)
Canalización de saneamiento:	2387,30	m3 (a razón de	-	m3/ml p
		un total de	-	ml)
Canalización de pluviales:	22,50	m3 (a razón de	0,30	m3/ml p
		un total de	75,00	ml)
Canalización de agua potable:	140,00	m3 (a razón de	-	m3/ml p
		un total de	-	ml)
Volumen procedente de cimentación de señales:	1,18	m3 (a razón de	0,02	m3/ud p
		un total de	74	ud)
ı procedente de cimentación de hitos y/o bolardos:	7,92	m3 (a razón de	0,03	m3/ud p
		un total de	273	ud)
Volumen total:	4917,26	m3		
Densidad tipo:	1,90	Tn/m3		
Toneladas de residuos:	9342,79	Tn		

Residuos de hormigón en masa

Porcentaje de perdidas:	2,00	% (por pérdidas, cortes, roturas, vertidos,			
Volumen procedente de cimentación de señales:	1,18	m3 (a razón de	0,02	m3/ud	
		un total de	74	señales	
Solera de hormigon bajo pavimentos:	624,14	m3 (según mediciones)			
Cimentación de bordillos:	9,13	m3 (a razón de	0,06	m3/ml	
		un total de	152,15	ml)	
Cimentación de puntos de luz:	19,08	m3 (a razón de	0,36	m3/ml	
		un total de	53,00	ml)	
Canalización de alumbrado:	272,36	m3 (a razón de	0,24	m3/ml	
		un total de	1134,85	ml)	
Canalización de riego:	0,00	m3 (a razón de	0,24	m3/ml	
		un total de	0,00	ml)	
Canalización de telefónica:	19,39	m3 (a razón de	0,05	m3/ml	
		un total de	431	ml)	
Cimiento de canaletas:	42,36	m3 (a razón de	0,08	m3/ml	
		un total de	564,75	ml)	
Volumen de residuos:	38,76	m3 (teniendo en cuenta el % de pérdidas)			
Densidad tipo:	2,30	Tn/m3			
Toneladas de residuos:	89,14	Tn			

Residuos de mezclas y productos bituminosos

Porcentaje de pérdidas:	2,00	% (por solapes, juntas, vertidos, limpiezas, etc…)
Superficie total de asfaltado (AC16Surf):	2110,94	m2 (según mediciones)
Espesor de asfaltado (AC16Surf):	5,00	cm (según mediciones)
Superficie total de asfaltado (AC22Surf):	1419,66	m2 (según mediciones)
Espesor de asfaltado (AC22Surf):	6,00	cm (según mediciones)
Volumen de residuos:	3,81	m3
Densidad tipo:	2,45	Tn/m3
Toneladas de residuos:	9,35	Tn

Cableado de cobre demolido

Número de luminarias:	36,00	ud		
Longitud por luminaria:	100,00	ml		
Longitud en puntos de luz:	3600,00	ml		
Longitud en empalmes:	0,00	ml		
Volumen de residuos:	0,0216	m3 (sección de	6	mm2)
Densidad tipo:	8,96	Tn/m3		
Toneladas de residuos:	0,1935	Tn		

En base a estudios realizados en otras comunidades autónomas sobre la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD

Tipología RCDs	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (Tn/m3)	Volumen de residuos (m3)
RCDs de nivel I			
Tierras y pétreos de la excavación:			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto (170504)	9342,79	1,90	4917,26
RCDs de nivel II			
De naturaleza no pétrea:			
Cobre, bronce, latón (170401)	0,19	8,96	0,0216
Aluminio (170402)	0,03	2,70	0,01
Hierro y acero (170405)	4,83	7,85	0,62
Asfalto (170302)	746,57	2,40	311,07
De naturaleza pétrea:			
Hormigón (170101)	1375,25	2,30	597,93
Potencialmente peligrosos y otros:			
Tubería de fibrocemento (170605)	0,61	3,00	0,202
Aerosoles vacios (150111)	0,011	0,35	0,03
Mezcla de residuos municipales (200301)	0,75	0,50	1,50

3.- PREVISION DE OPERACIONES DE REUTILIZACION EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS:

No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado. El destino inicial de los RCDs es el externo a la obra.

4.- MEDIDAS DE SEPARACION, O SEGREGACION, "IN SITU" PREVISTAS SOBRE LOS RCDs:

La literalidad del punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008 dice "los residuos de construcción y demolición deberá separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:". Por ello se expone a continuación (página siguiente) la tabla con dichas cantidades límite.

Material	Cantidad
Hormigón	80 Tn
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 Tn
Metal	2 Tn
Material	Cantidad
Madera	1 Tn
Vidrio	1 Tn
Plástico	0.5 Tn
Papel y cartón	0.5 Tn

Ninguno de los RCDs producidos por la obra se inscriben en apartado alguno de la anterior tabla por lo que se puede considera que sobre ellos se realizará un tratamiento integral o recogida en obra "todo mezclado" para su posterior tratamiento en planta.

Dadas las características de la obra no será necesario la incorporación de sacos industriales no contenedores a la obra para el acopio de los residuos, toda vez que los productos resultantes de la excavación y la demolición del firme asfáltico se cargarán directamente en camión para su traslado a vertedero.

Los residuos procedentes de la demolición de la conducción de fibrocemento, al tratarse de un material potencialmente peligroso, si deberán eliminarse de manera independiente y aislada mediante contenedores especiales para fibrocemento, a través de gestor autorizado, para su eliminación en vertedero controlado.

5.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RCDs:

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizados por la Generalitat Valenciana para la gestión de residuos no peligrosos.

En el presente proyecto, la ejecución de las unidades de obra generadoras de residuos lleva incluida el transporte y retirada de los mismos. El hecho anterior conlleva a que el almacenamiento temporal de residuos, en el supuesto de ser necesario, se realizaría sobre el camión que posteriormente procede a su transporte hacia vertedero autorizado.

En la siguiente tabla se indica el tratamiento a realizar sobre el residuo, así como el destino del mismo y el volumen de residuo que se generará.

Destino previsto para los RCDs

Tipología RCDs	Tratamiento	Destino	Volumen de residuos (m3)
RCDs de nivel I			
Tierras y pétreos de la excavación:			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto (170504)	Sin tratamiento específico	Vertedero	4917,26
RCDs de nivel II			
De naturaleza no pétrea:			
Cobre, bronce, latón (170401)	Depósito/tratamiento	Gestor autorizado	0,0216
Aluminio (170402)	Depósito/tratamiento	Gestor autorizado	0,01
Hierro y acero (170405)	Depósito/tratamiento	Gestor autorizado	0,62
Asfalto (170302)	Sin tratamiento específico	Vertedero	311,07
De naturaleza pétrea:			
Hormigón (170101)	Sin tratamiento específico	Vertedero	597,93
Potencialmente peligrosos y otros:			
Tubería de fibrocemento (170605)	Depósito/tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,202
Aerosoles vacios (150111)	Depósito/tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,03
Mezcla de residuos municipales (200301)	Depósito/tratamiento	Gestor autorizado RPs	1,50

6.- PRESCRIPCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACION Y OTRAS OPERACIONES DE GETIÓN DE LOS RCDs:

Con carácter general:

Gestión de residuos de construcción y demolición:

Gestión de residuos según RD 105/2008 y orden 2690/2006 de la CAM, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones pertinentes a la normativa europea y Estatal.

Certificación de los medios empleados:

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, si así hicieran falta para las tareas de gestión de residuos, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas.

Limpieza de obras:

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter particular:

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.

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 pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas 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.

Para el productor de residuos (artículo 4 del RD 105/2008):

Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:

a.- Estimación de los residuos que se van a generar.

b.- Las medidas para la prevención de estos residuos.

c.- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

d.- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc…

e.- Pliego de Condiciones

f.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia, en relación con los residuos.

Para el poseedor de los residuos en la obra (artículo 5 del RD 105/2008):

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

a.- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

b.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

c.- Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada. Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada. Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

d.- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

e.- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

f.- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca

de la manipulación de los residuos de obra.

g.- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

h.- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

i.- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

j.- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

k.- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

l.- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

m.- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

n.- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares. El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas. Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

ñ.- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

o.- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

p.- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

q.- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

r.- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

s.- No colocar residuo apilado y mal protegido alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

t.- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de

maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

u.- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

v.- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

w.- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

7.- VALORACION DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTION DE LOS RCDs:

En la tabla siguiente (página siguiente) se desglosa la valoración de las actividades correspondiente a la correcta gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material, y al que se le aplica un precio unitario de gestión del residuo.

Se obtiene por tanto una valoración total del coste de la gestión de los RCDs.

Coste previsto para la gestión de los RCDs

Tipología RCDs	Volumen de residuos (m3)	Precio de gestión (euros/m3)	Importe (euros)	% sobre presupuesto de la obra
RCDs de nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación:				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto (170504)	4917,26	5,60	27536,66	2,27%
RCDs de nivel II				
De naturaleza no pétrea:				
Cobre, bronce, latón (170401)	0,02	170,00	3,40	0,00%
Aluminio (170402)	0,01	170,00	1,70	0,00%
Hierro y acero (170405)	0,62	170,00	105,40	0,00%
Asfalto (170302)	311,07	13,00	4043,91	0,33%
De naturaleza pétrea:				
Hormigón (170101)	597,93	11,80	7055,57	0,58%
Potencialmente peligrosos y otros:				
Tubería de fibrocemento (170605)	0,20	1060,00	212,00	0,02%
redacción del plan de gestón de fibrocemento	1,000	656,31	656,31	0,05%
medición de fibars de amianto	1,000	217,08	217,08	0,02%
Aerosoles vacios (150111) y Mezcla de residuos municipales (200301)	0,03	1500,00	45,00	0,00%
		estimación de	300,00	0,02%
TOTAL VALORACION DE COSTE DE GESTION RCDs			**40177,03**	**3,31%**

Notas:
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 y 60.000 euros
Orden 2690/2006 CAM establece un mínimo del 0'2% del presupuesto de la obra

El importe de la gestión y el canon de vertido de los RCDs de nivel I, nivel II y aerosoles se incluye en el presupuesto mediante una unidad de gestión de residuos que responde al cálculo de volúmenes realizados en el presente anejo y que junto al precio considerado se resume en la tabla anterior.

El importe para la gestión de los RCDs potencialmente peligrosos y otros (tubería de fibrocemento) se incluye en el presupuesto del proyecto mediante dos unidades:

-Una primera de alquiler de contenedor especial para fibrocemento.

-Una segunda para la eliminación de elementos de fibrocemento por gestor autorizado en planta.

En resumen:

-Los productos procedentes de la excavación, los productos pétreos procedentes de la demolición del pavimento asfáltico, así como los metálicos y mezcla de residuos

municipales se destinarán a vertedero debidamente autorizado. El coste de dicha eliminación se contempla en partida presupuestaria de valor 39.091’64 euros.

-Los productos procedentes de la demolición de la conducción de fibrocemento (contiene amianto y por lo tanto se considera residuo potencialmente peligrosa) deberán ser manipulados y trasladados por gestor autorizado mediante contenedor especial a vertedero controlado, y el coste de dichas operaciones y medios auxiliares se contemplan en varias unidades independientes en el presupuesto del proyecto. La suma de ellas se cifra en 1.085’39 euros.

8.- CONCLUSION:

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con la presente memoria y la valoración reflejada, el técnico que entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

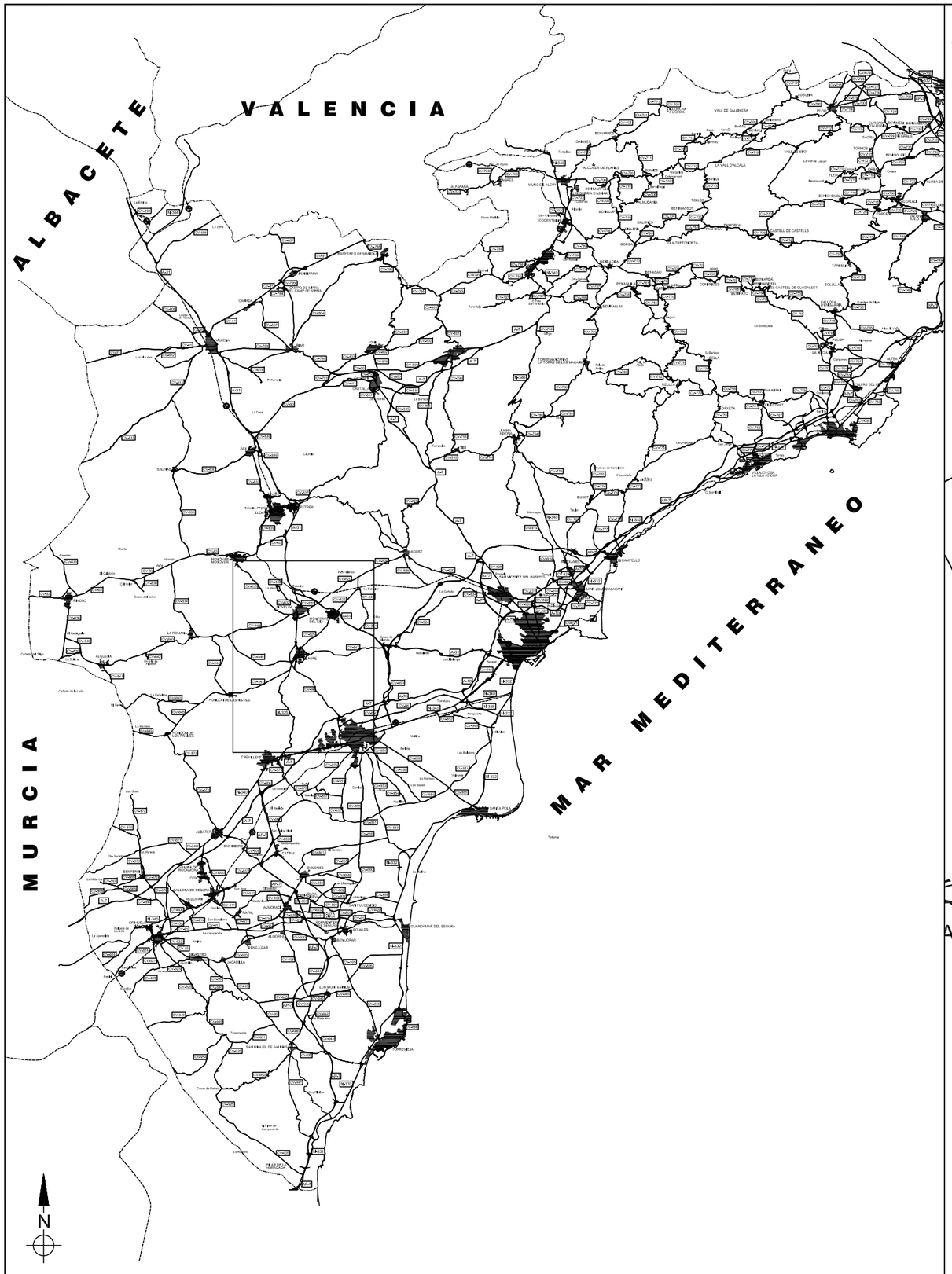
Alicante, diciembre de 2025
Los autores del proyecto:

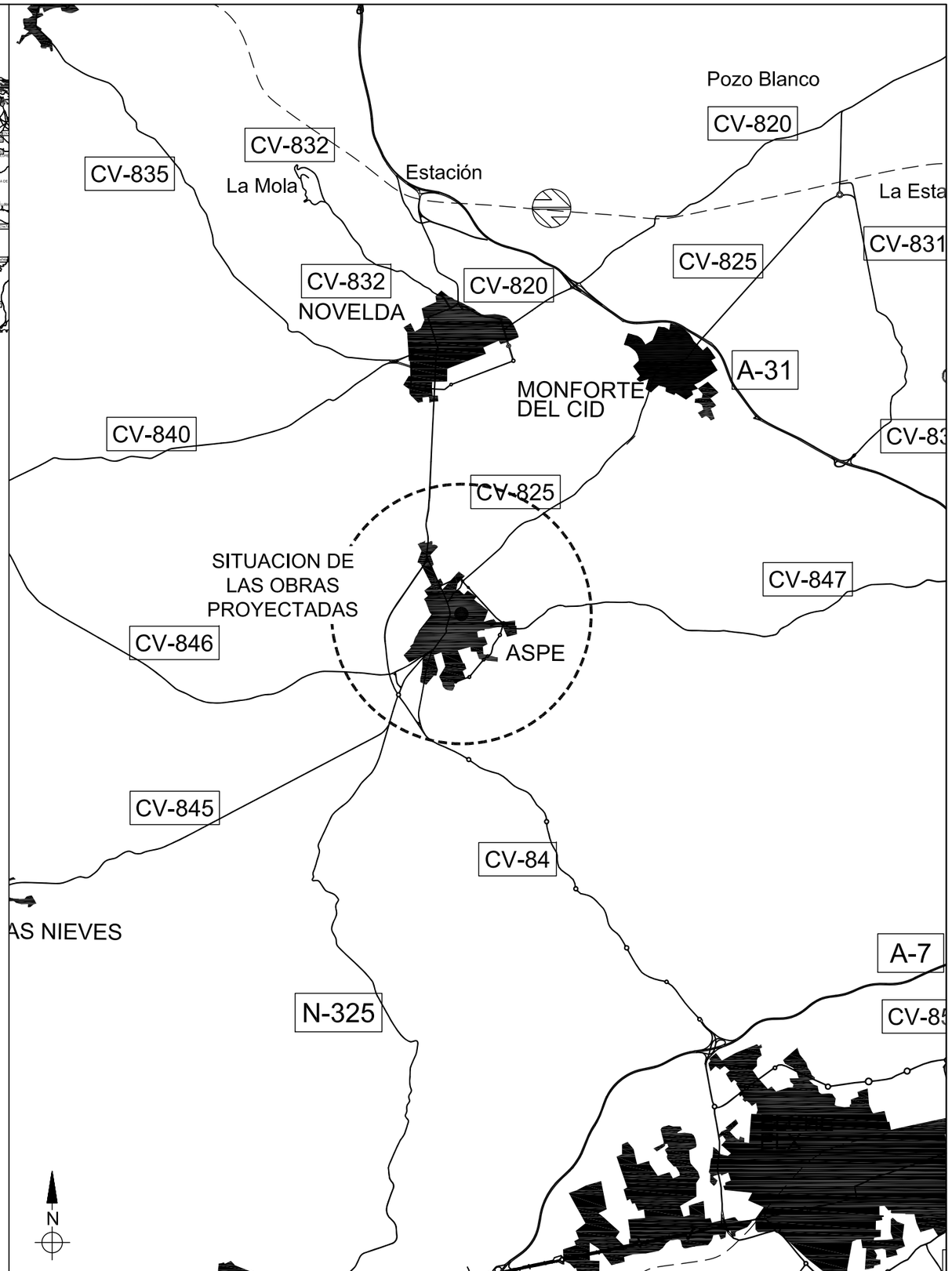
Bernardo Martínez Juan ICCP - Francisco Javier Pastor Erades ITOP

DOCUMENTO NÚMERO 2: PLANOS

Índice de planos:

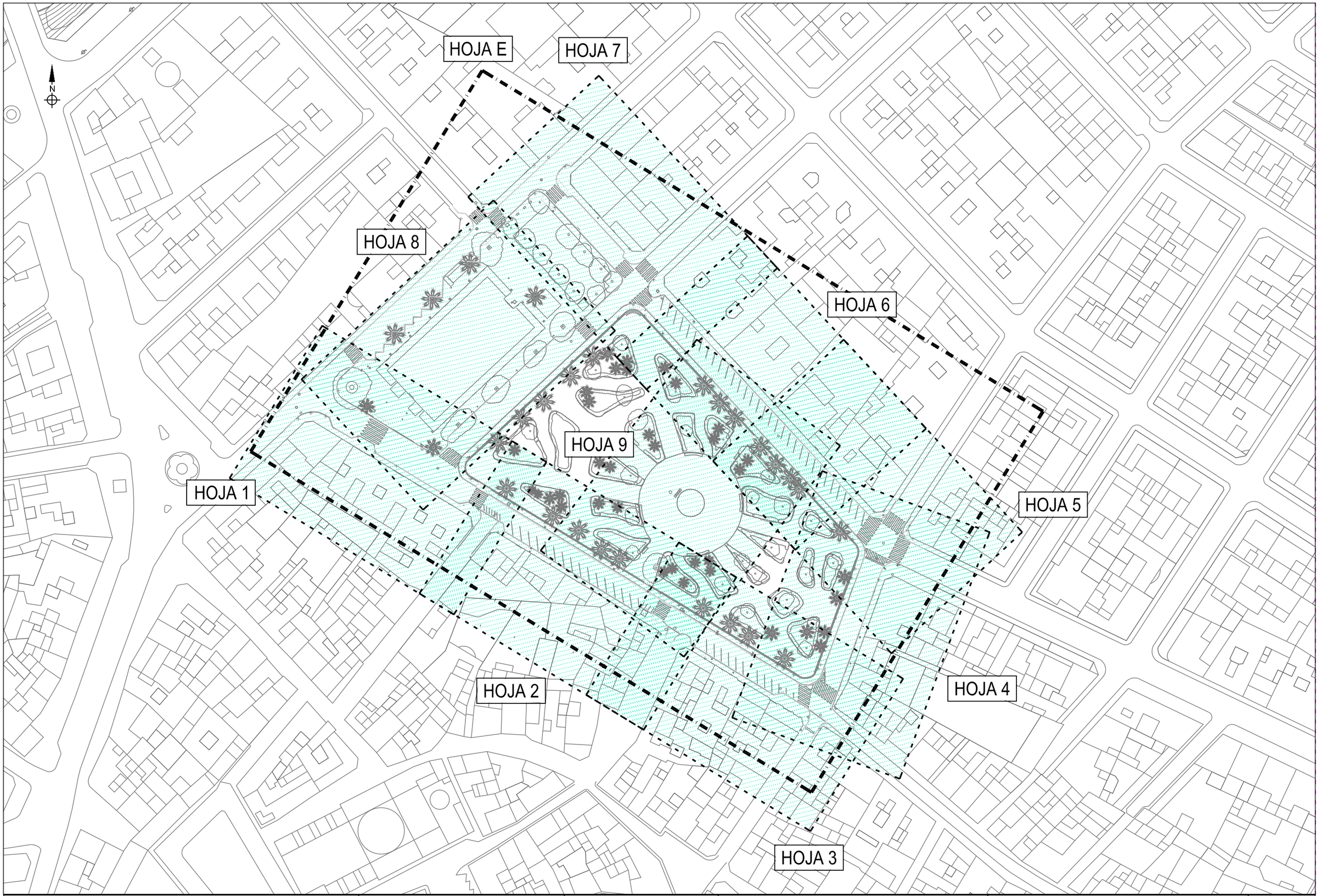
1.- SITUACIÓN (1 hoja, escalas 1:300.000 y 1:75.000)
2.- EMPLAZAMIENTO (1 hojas, escala 1:8.000)
3.- PLANTA DE LOCALIZACION DE ACTUACIÓN Y DIRECTORA DE HOJAS (1 hoja, escala 1:1.000)
4.- PLANTA DE ESTADO ACTUAL TOPOGRAFICO (1 hoja, escala 1:500).
5.- PLANTA GENERAL DE DEFINICION DE ACTUACION (1 hoja, escala 1:500).
6.- PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS (9 hojas, escala 1:200).
7.- PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE EJES, COTAS Y PENDIENTES (2 hojas, escala 1:500).
8.- PERFILES LONGITUDINALES (9 hojas, escala horizontal 1:400 escala vertical 1:40).
9.- PERFILES TRANSVERSALES (9 hojas, escala 1:250).
10.- PLANTA DE REPLANTEO DIMENSIONAL Y DE COTAS (9 hojas, escala 1:200).
11.- SECCIONES TIPO CONSTRUCTIVAS (9 hojas, escala 1:50).
12.- PLANTA DE INSTALACIONES EXISTENTES (1 hoja, escala 1:500).
13.- PLANTA DE INSTALACIÓN PROYECTADA DE AGUA POTABLE (1 hoja, escala 1:500).
14.- PLANTA DE INSTALACIÓN PROYECTADA DE ALUMBRADO PUBLICO (1 hoja, escala 1:500).
15.- PLANTA DE INSTALACION PROYECTADA DE SANEAMIENTO (1 hoja, escala 1:500).
16.- PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES DE CONDUCCION PROYECTADA DE SANEMAIENTO (5 hojas, escalas varias).
17.- PLANTA DE INSTALACION PROYECTADA DE CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES (1 hoja, escala 1:500).
18.- PLANTA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL (1 hoja, escala 1:500).
19.- DETALLES COSNTRUCTIVOS Y DE URBANIZACIÓN (3 hojas, escalas varias).
20.- DETALLES DE INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE (3 hojas, escalas varias)
21.- DETALLES DE INSTALACIÓN DE ALUMBRADO (3 hojas, escalas varias).
22.- DETALLES DE INSTALACION DE SANEAMIENTO Y CAPTACION DE PLUVIALES (8 hojas, escalas varias).
23.- DETALLES DE MOBILIARIO URBANO (2 hojas, escala 1:20).
24.- DETALLES DE SEÑALIZACION (2 hojas, sin escala).





PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: SITUACION ESCALA: 1:500.000 Y 1:75.000	NUMERO: 1 1 de 1

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: EMPLAZAMIENTO ESCALA: 1:8.000	NUMERO: 2 1 de 1



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

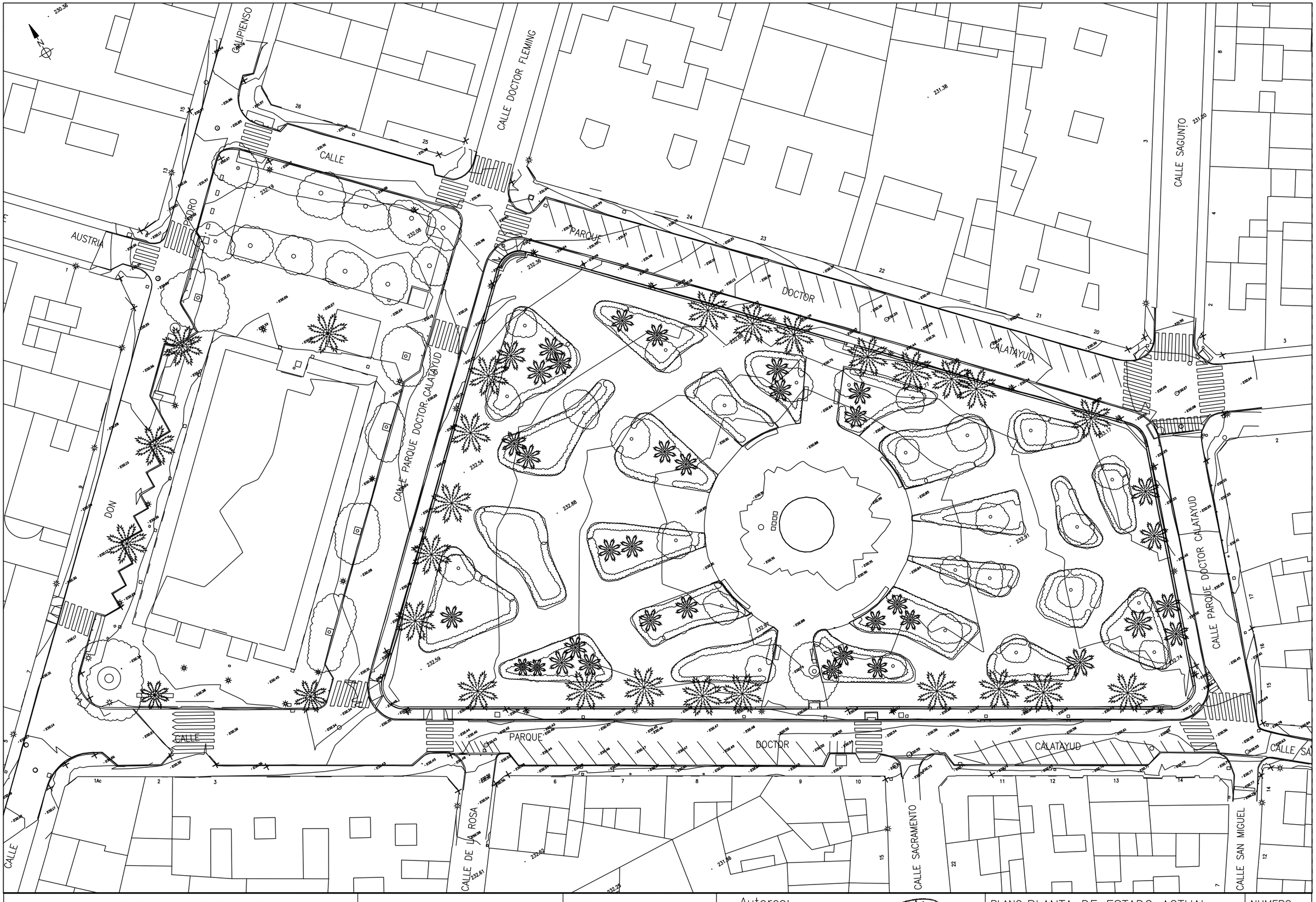
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE ACTUACIÓN Y DIRECTORA DE HOJAS

ESCALA: 1:1.000

NUMERO: 3



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

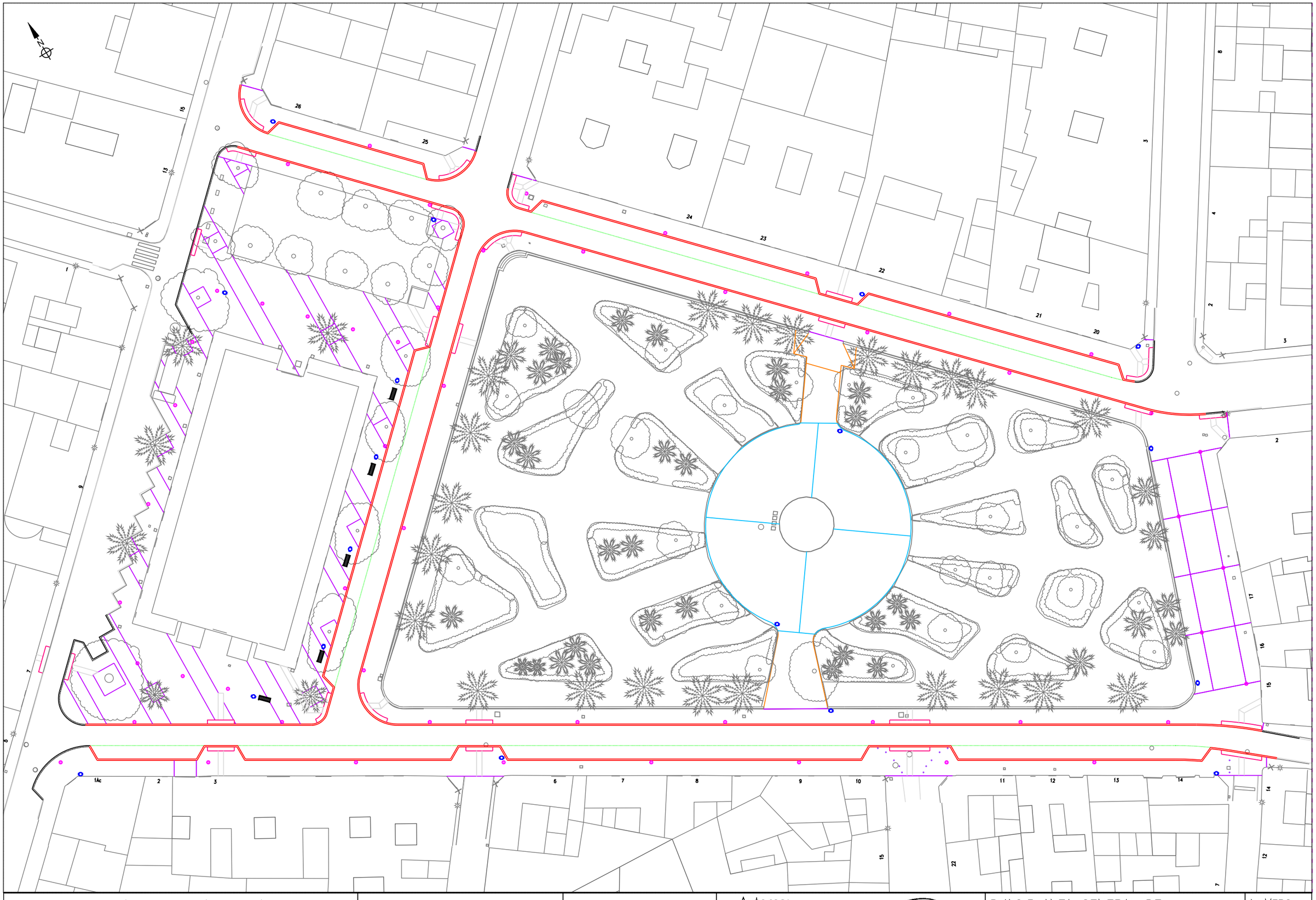
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE ESTADO ACTUAL TOPOGRÁFICO, curvado MDT

ESCALA: 1:500

NUMERO: 4

1 de 1



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA GENERAL DE DEFINICIÓN DE ACTUACIÓN

ESCALA: 1:500

NUMERO: 5

1 de 1

LIMITE HOJA NUMERO 8

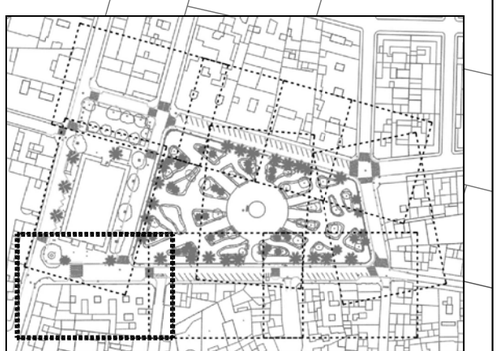
LIMITE HOJA NUMERO 2

STOP

1Ac

2

3



LEYENDA de pavimentos

- Pavimento LLOSA VULCANO 60x40x8 cm color DESIERTO sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento CABEZO GORDO 20 x largo variable x 8 cm sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento arena de Albero espesor 15 cm sobre terreno natural tras cajeo, en parque.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, acabado impreso, sobre MBC tipo AC 22 bin S de 6 cm en intermedia, con base de ZA de 30 cm. En vías de circulación.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, con base de ZA de 30 cm. En aparcamientos y entronques de calles.
- Pavimento táctil botones 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color CORTEN, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento táctil direccional 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color GRIS, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento modelo municipal existente en la urbanización, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.

LEYENDA de elementos

- Rigola prefabricada de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, sobre cimiento de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.
- Encintado con pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm. Incluye anclaje a solera mediante varillos ø10 mm soldados cada 70 cm.
- Columna TORCH de MAYJA mod.840.20, sección circular tubo de acero de ø140mm galvanizado en caliente y pintado. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W.
- Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB, sección cilíndrica, de 99 cm de altura y ø100 mm, en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable.
- Banco de madera tropical NEOLIVIANO de SANTA & COLE de 1,75 cm de longitud con brazos de aluminio AG3, anclado a pavimentos con pernos de presión.
- Papelera modelo DARA de FDB, de 95 litros de capacidad de 660x1270 mm de dimensiones exteriores, anclada a pavimentos con pernos de presión.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:200

NUMERO: 6

LIMITE HOJA NUMERO 9

6 7 8 9 10 15 22

LIMITE HOJA NUMERO 1

LIMITE HOJA NUMERO 3

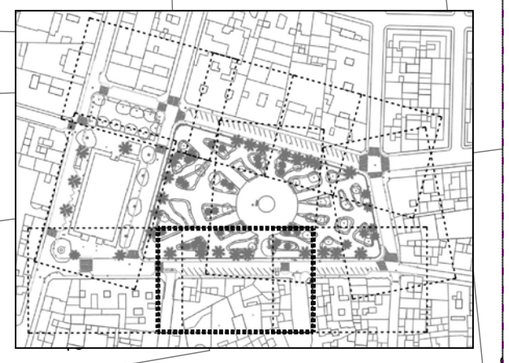
N

LEYENDA de pavimentos

- Pavimento LLOSA VULCANO 60x40x8 cm color DESIERTO sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento CABEZO GORDO 20 x largo variable x 8 cm sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento arena de Albero espesor 15 cm sobre terreno natural tras cajeo, en parque.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, acabado impreso, sobre MBC tipo AC 22 bin S de 6 cm en intermedia, con base de ZA de 30 cm. En vías de circulación.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, con base de ZA de 30 cm. En aparcamientos y entronques de calles.
- Pavimento táctil botones 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color CORTEN, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento táctil direccional 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color GRIS, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento modelo municipal existente en la urbanización, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.

LEYENDA de elementos

- Rigola prefabricada de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, sobre cimiento de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.
- Encintado con pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm. Incluye anclaje a solera mediante varillas ø10 mm soldadas cada 70 cm.
- Columna TORCH de MAYJA mod.840.20, sección circular tubo de acero de ø140mm galvanizado en caliente y pintada. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W.
- Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB, sección cilíndrica, de 99 cm de altura y ø100 mm, en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable.
- Banco de madera tropical NEOLIVIANO de SANTA & COLE de 1,75 cm de longitud con brazos de aluminio AG3, anclado a pavimentos con pernos de presión.
- Papelera modelo DARA de FDB, de 95 litros de capacidad de 660x1270 mm de dimensiones exteriores, anclada a pavimentos con pernos de presión.



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:200

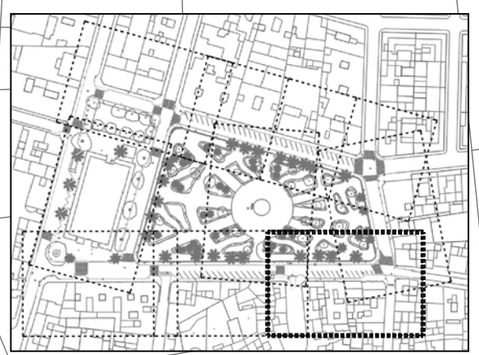
NUMERO: 6

LIMITE HOJA NUMERO 9

LIMITE HOJA NUMERO 2

LIMITE HOJA NUMERO 4

STOP



LEYENDA de pavimentos

- Pavimento LLOSA VULCANO 60x40x8 cm color DESIERTO sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento CABEZO GORDO 20 x largo variable x 8 cm sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento arena de Albero espesor 15 cm sobre terreno natural tras cajeo, en parque.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, acabado impreso, sobre MBC tipo AC 22 bin S de 6 cm en intermedia, con base de ZA de 30 cm. En vías de circulación.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, con base de ZA de 30 cm. En aparcamientos y entronques de calles.
- Pavimento táctil botones 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color CORTEN, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento táctil direccional 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color GRIS, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento modelo municipal existente en la urbanización, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.

LEYENDA de elementos

- Rigola prefabricada de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, sobre cimiento de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.
- Encintado con pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm. Incluye anclaje a solera mediante varillas ø10 mm soldadas cada 70 cm.
- Columna TORCH de MAYJA mod.840.20, sección circular tubo de acero de ø140mm galvanizado en caliente y pintada. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W.
- Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB, sección cilíndrica, de 99 cm de altura y ø100 mm, en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable.
- Banco de madera tropical NEOLIVIANO de SANTA & COLE de 1,75 cm de longitud con brazos de aluminio AG3, anclado a pavimentos con pernos de presión.
- Papelera modelo DARA de FDB, de 95 litros de capacidad de 660x1270 mm de dimensiones exteriores, anclada a pavimentos con pernos de presión.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

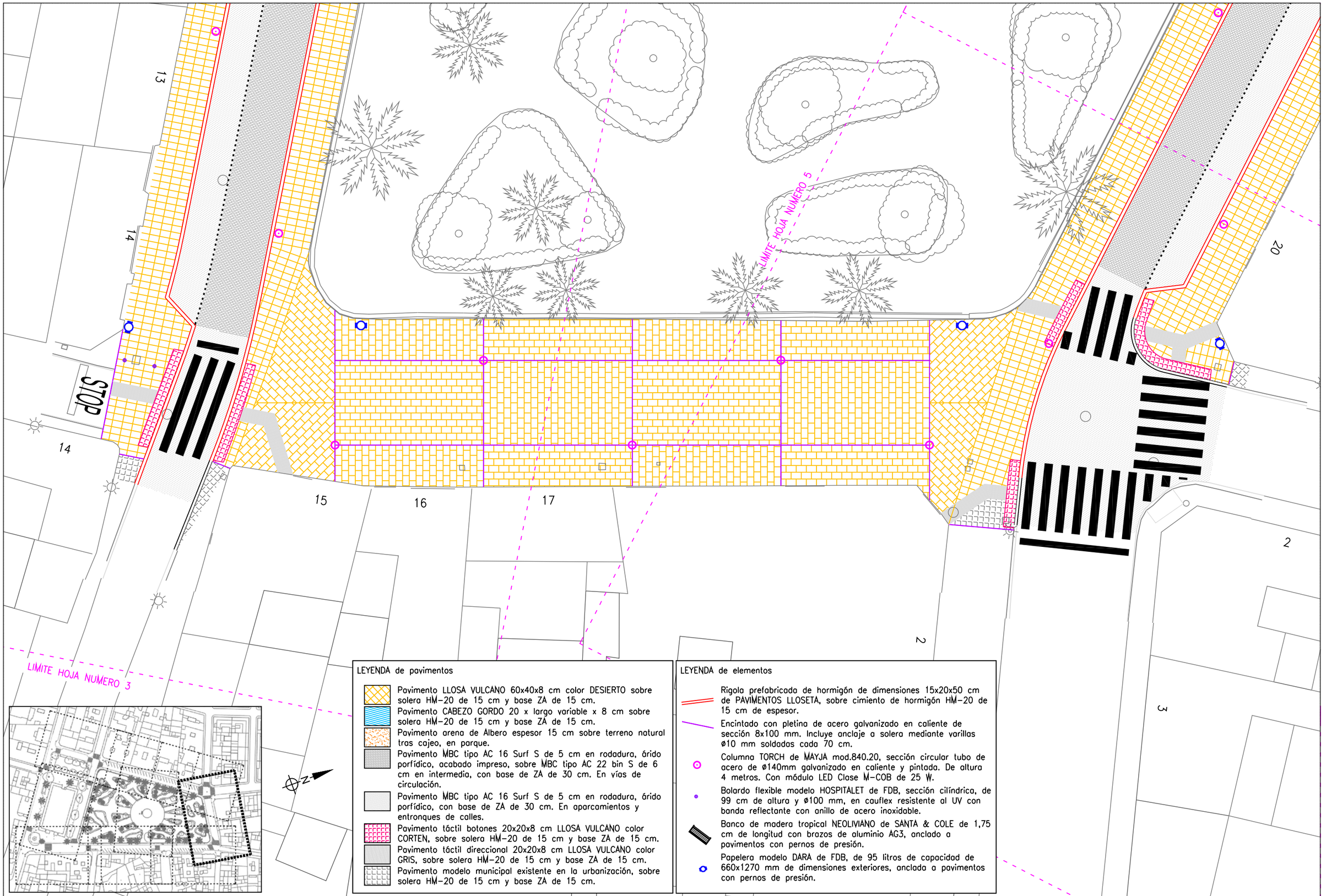
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:200

NUMERO: 6



LEYENDA de pavimentos

- Pavimento LLOSA VULCANO 60x40x8 cm color DESIERTO sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento CABEZO GORDO 20 x largo variable x 8 cm sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento arena de Albero espesor 15 cm sobre terreno natural tras cajeo, en parque.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, acabado impreso, sobre MBC tipo AC 22 bin S de 6 cm en intermedia, con base de ZA de 30 cm. En vías de circulación.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, con base de ZA de 30 cm. En aparcamientos y entronques de calles.
- Pavimento táctil botones 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color CORTEN, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento táctil direccional 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color GRIS, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento modelo municipal existente en la urbanización, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.

LEYENDA de elementos

- Rigola prefabricada de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, sobre cimiento de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.
- Encintado con pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm. Incluye anclaje a solera mediante varillas ø10 mm soldadas cada 70 cm.
- Columna TORCH de MAYJA mod.840.20, sección circular tubo de acero de ø140mm galvanizado en caliente y pintada. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W.
- Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB, sección cilíndrica, de 99 cm de altura y ø100 mm, en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable.
- Banco de madera tropical NEOLIVIANO de SANTA & COLE de 1,75 cm de longitud con brazos de aluminio AG3, anclado a pavimentos con pernos de presión.
- Papelera modelo DARA de FDB, de 95 litros de capacidad de 660x1270 mm de dimensiones exteriores, anclada a pavimentos con pernos de presión.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

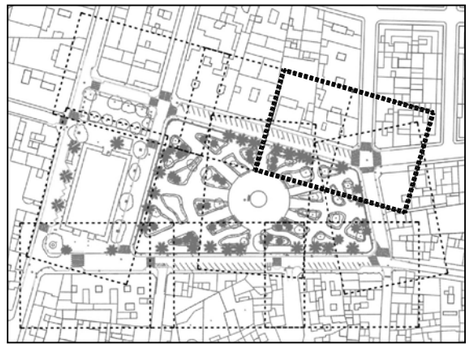
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:200

NUMERO: 6



LEYENDA de pavimentos

- Pavimento LLOSA VULCANO 60x40x8 cm color DESIERTO sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento CABEZO GORDO 20 x largo variable x 8 cm sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento arena de Albero espesor 15 cm sobre terreno natural tras cajeo, en parque.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, acabado impreso, sobre MBC tipo AC 22 bin S de 6 cm en intermedia, con base de ZA de 30 cm. En vías de circulación.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, con base de ZA de 30 cm. En aparcamientos y entronques de calles.
- Pavimento táctil botones 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color CORTEN, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento táctil direccional 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color GRIS, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento modelo municipal existente en la urbanización, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.

LEYENDA de elementos

- Rigola prefabricada de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, sobre cimiento de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.
- Encintado con pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm. Incluye anclaje a solera mediante varillas ø10 mm soldadas cada 70 cm.
- Columna TORCH de MAYJA mod.840.20, sección circular tubo de acero de ø140mm galvanizado en caliente y pintado. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W.
- Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB, sección cilíndrica, de 99 cm de altura y ø100 mm, en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable.
- Banco de madera tropical NEOLIVIANO de SANTA & COLE de 1,75 cm de longitud con brazos de aluminio AG3, anclado a pavimentos con pernos de presión.
- Papelera modelo DARA de FDB, de 95 litros de capacidad de 660x1270 mm de dimensiones exteriores, anclada a pavimentos con pernos de presión.

LÍMITE HOJA NUMERO 6

LIMITE HOJA NUMERO 4

LIMITE HOJA NUMERO 9

22

21

20

2

3

2

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:200

NUMERO: 6

LEYENDA de elementos

- Rigola prefabricada de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, sobre cimiento de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.
- Encintado con pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm. Incluye anclaje a solera mediante varillas ø10 mm soldadas cada 70 cm.
- Columna TORCH de MAYJA mod.840.20, sección circular tubo de acero de ø140mm galvanizado en caliente y pintada. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W.
- Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB, sección cilíndrica, de 99 cm de altura y ø100 mm, en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable.
- Banco de madera tropical NEOLIVIANO de SANTA & COLE de 1,75 cm de longitud con brazos de aluminio AG3, anclado a pavimentos con pernos de presión.
- Papelera modelo DARA de FDB, de 95 litros de capacidad de 660x1270 mm de dimensiones exteriores, anclada a pavimentos con pernos de presión.

LEYENDA de pavimentos

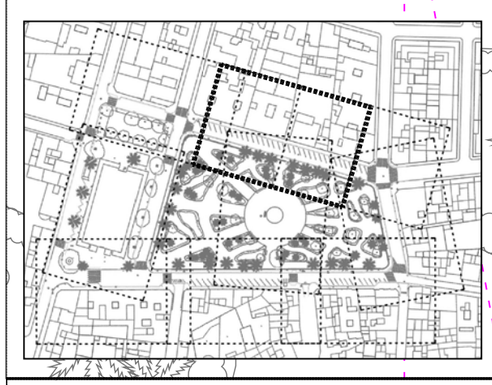
- Pavimento LLOSA VULCANO 60x40x8 cm color DESIERTO sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento CABEZO GORDO 20 x largo variable x 8 cm sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento arena de Albero espesor 15 cm sobre terreno natural tras cajeo, en parque.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, acabado impreso, sobre MBC tipo AC 22 bin S de 6 cm en intermedia, con base de ZA de 30 cm. En vías de circulación.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, con base de ZA de 30 cm. En aparcamientos y entronques de calles.
- Pavimento táctil botones 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color CORTEN, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento táctil direccional 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color GRIS, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento modelo municipal existente en la urbanización, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.

LÍMITE HOJA NÚMERO 7

LÍMITE HOJA NÚMERO 5

LÍMITE HOJA NÚMERO 9

24 23 22 21



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

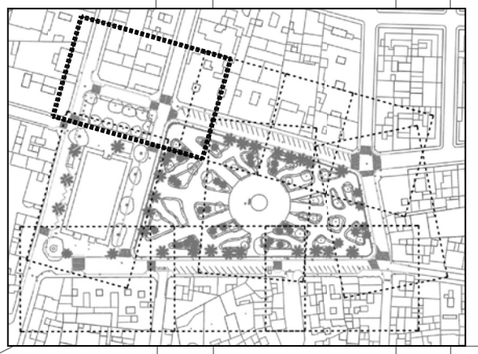
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:200

NUMERO: 6



LEYENDA de pavimentos

- Pavimento LLOSA VULCANO 60x40x8 cm color DESIERTO sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento CABEZO GORDO 20 x largo variable x 8 cm sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento arena de Albero espesor 15 cm sobre terreno natural tras cajeo, en parque.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, acabado impreso, sobre MBC tipo AC 22 bin S de 6 cm en intermedia, con base de ZA de 30 cm. En vías de circulación.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, con base de ZA de 30 cm. En aparcamientos y entronques de calles.
- Pavimento táctil botones 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color CORTEN, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento táctil direccional 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color GRIS, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento modelo municipal existente en la urbanización, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.

LEYENDA de elementos

- Rigola prefabricada de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, sobre cimiento de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.
- Encintado con pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm. Incluye anclaje a solera mediante varillas ø10 mm soldadas cada 70 cm.
- Columna TORCH de MAYJA mod.840.20, sección circular tubo de acero de ø140mm galvanizado en caliente y pintada. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W.
- Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB, sección cilíndrica, de 99 cm de altura y ø100 mm, en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable.
- Banco de madera tropical NEOLIVIANO de SANTA & COLE de 1,75 cm de longitud con brazos de aluminio AG3, anclado a pavimentos con pernos de presión.
- Papelera modelo DARA de FDB, de 95 litros de capacidad de 660x1270 mm de dimensiones exteriores, anclada a pavimentos con pernos de presión.

LIMITE HOJA NUMERO 6

26

25

15

13

STOP

LIMITE HOJA NUMERO 8

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

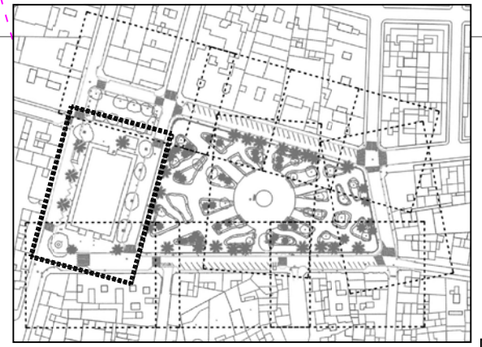
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:200

NUMERO: 6



LEYENDA de pavimentos

- Pavimento LLOSA VULCANO 60x40x8 cm color DESIERTO sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento CABEZO GORDO 20 x largo variable x 8 cm sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento arena de Albero espesor 15 cm sobre terreno natural tras cajeo, en parque.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, acabado impreso, sobre MBC tipo AC 22 bin S de 6 cm en intermedia, con base de ZA de 30 cm. En vías de circulación.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, con base de ZA de 30 cm. En aparcamientos y entronques de calles.
- Pavimento táctil botones 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color CORTEN, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento táctil direccional 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color GRIS, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento modelo municipal existente en la urbanización, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.

LEYENDA de elementos

- Rigola prefabricada de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, sobre cimiento de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.
- Encintado con pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm. Incluye anclaje a solera mediante varillas ø10 mm soldadas cada 70 cm.
- Columna TORCH de MAYJA mod.840.20, sección circular tubo de acero de ø140mm galvanizado en caliente y pintada. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W.
- Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB, sección cilíndrica, de 99 cm de altura y ø100 mm, en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable.
- Banco de madera tropical NEOLIVIANO de SANTA & COLE de 1,75 cm de longitud con brazos de aluminio AG3, anclado a pavimentos con pernos de presión.
- Papelera modelo DARA de FDB, de 95 litros de capacidad de 660x1270 mm de dimensiones exteriores, anclada a pavimentos con pernos de presión.

LIMITE HOJA NUMERO 1

STOP

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

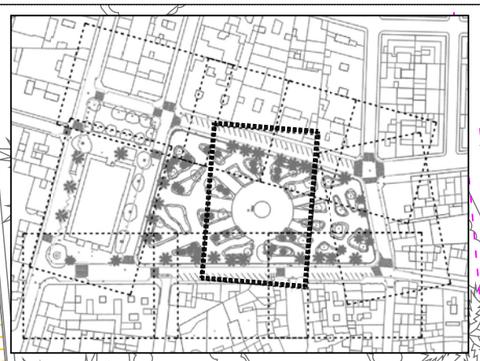
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:200

NUMERO: 6



LIMITE HOJA NUMERO 2

LIMITE HOJA NUMERO 6

LIMITE HOJA NUMERO 5

N

10

22

LEYENDA de elementos

- Rigola prefabricada de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, sobre cimiento de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.
- Encintado con pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm. Incluye anclaje a solera mediante varillas ø10 mm soldadas cada 70 cm.
- Columna TORCH de MAYJA mod.840.20, sección circular tubo de acero de ø140mm galvanizado en caliente y pintada. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W.
- Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB, sección cilíndrica, de 99 cm de altura y ø100 mm, en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable.
- Banco de madera tropical NEOLIVIANO de SANTA & COLE de 1,75 cm de longitud con brazos de aluminio AG3, anclado a pavimentos con pernos de presión.
- Papelera modelo DARA de FDB, de 95 litros de capacidad de 660x1270 mm de dimensiones exteriores, anclada a pavimentos con pernos de presión.

LEYENDA de pavimentos

- Pavimento LLOSA VULCANO 60x40x8 cm color DESIERTO sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento CABEZO GORDO 20 x largo variable x 8 cm sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento arena de Albero espesor 15 cm sobre terreno natural tras cajeo, en parque.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, acabado impreso, sobre MBC tipo AC 22 bin S de 6 cm en intermedia, con base de ZA de 30 cm. En vías de circulación.
- Pavimento MBC tipo AC 16 Surf S de 5 cm en rodadura, árido porfídico, con base de ZA de 30 cm. En aparcamientos y entronques de calles.
- Pavimento táctil botones 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color CORTEN, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento táctil direccional 20x20x8 cm LLOSA VULCANO color GRIS, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.
- Pavimento modelo municipal existente en la urbanización, sobre solera HM-20 de 15 cm y base ZA de 15 cm.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:

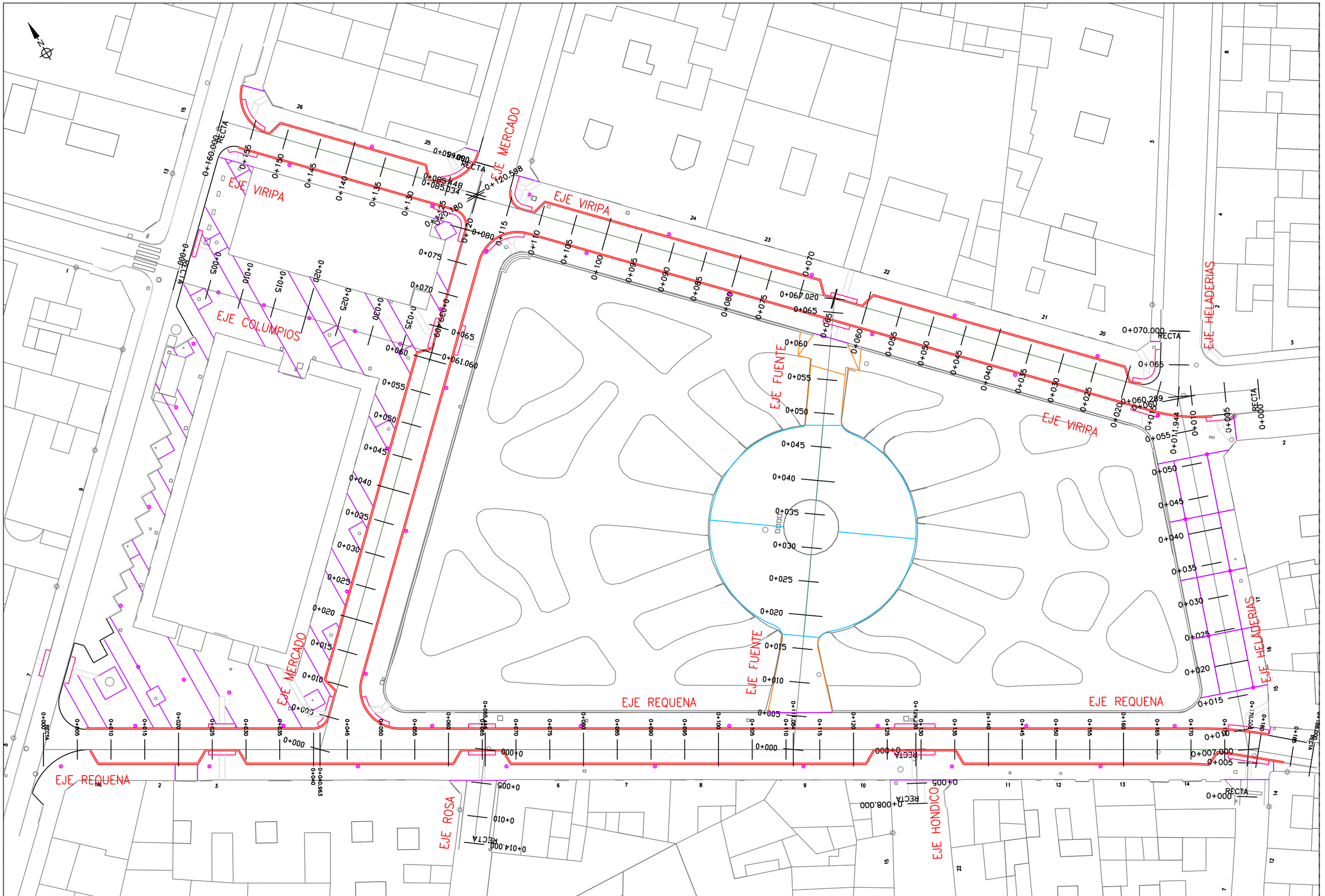
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE ESTADO PROYECTADO Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:200

NUMERO: 6



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

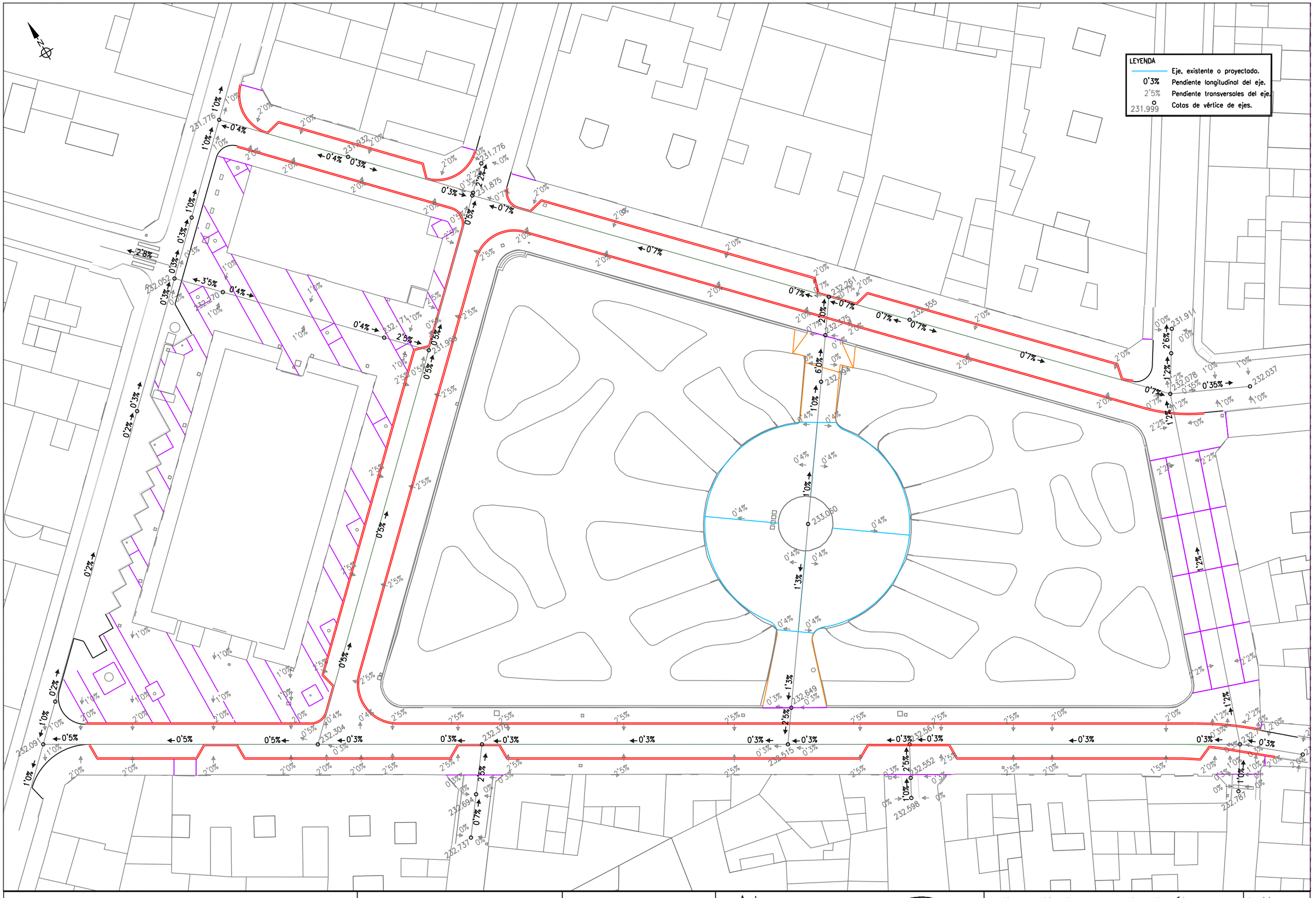
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE EJES, ejes

ESCALA: 1:500

NUMERO: 7



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

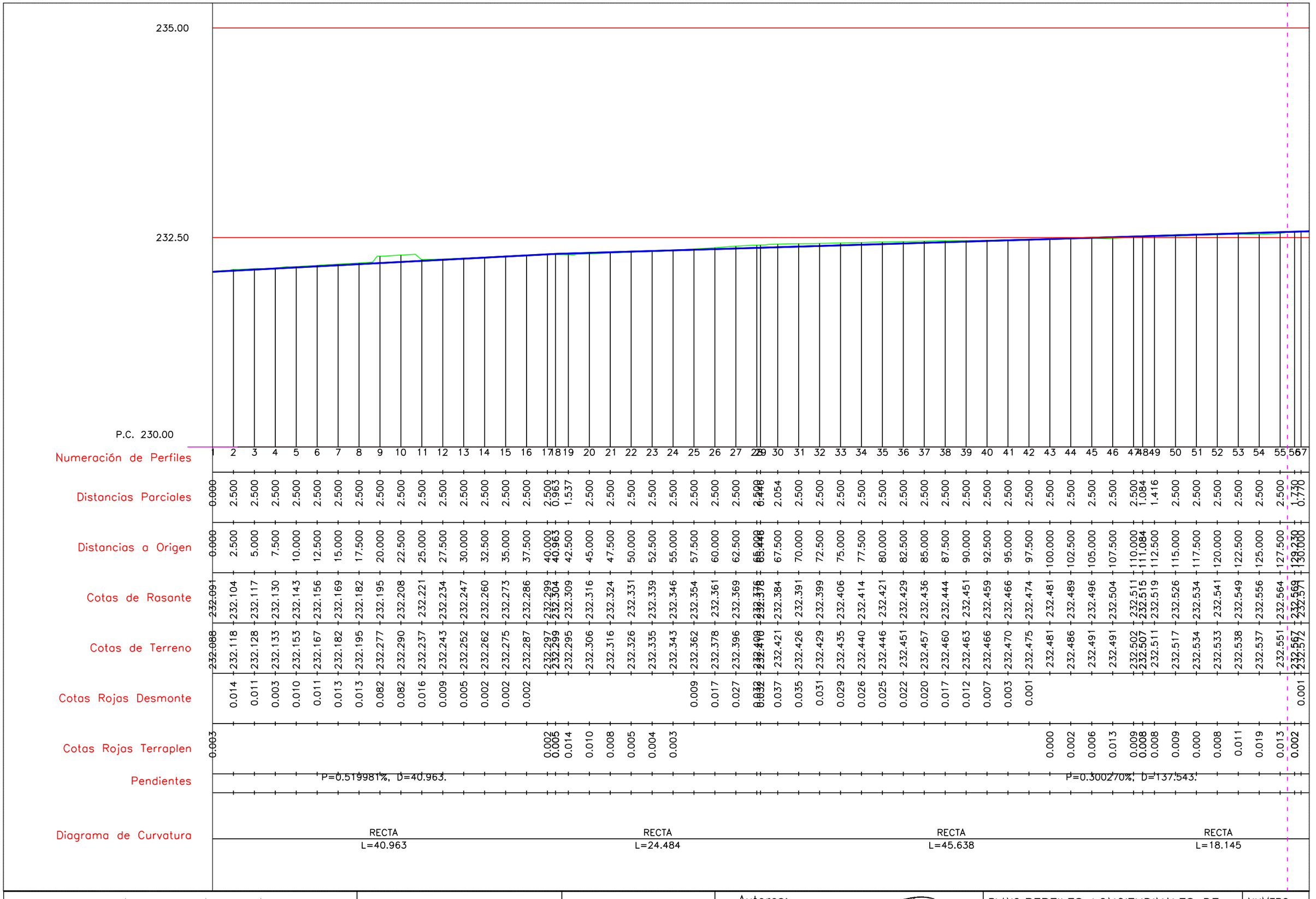
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE EJES, cotas y pendientes

ESCALA: 1:500

NUMERO: 7



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

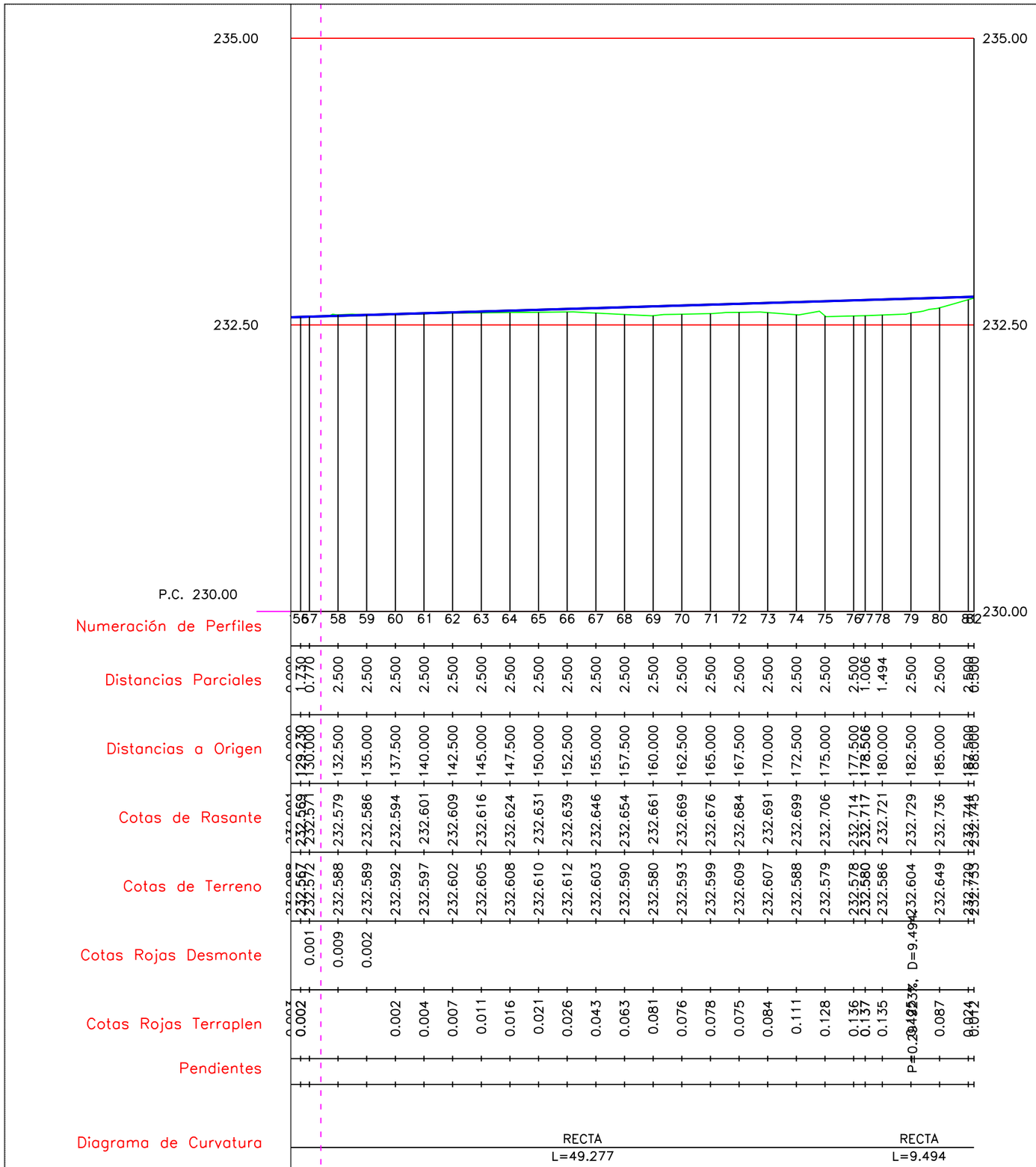
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

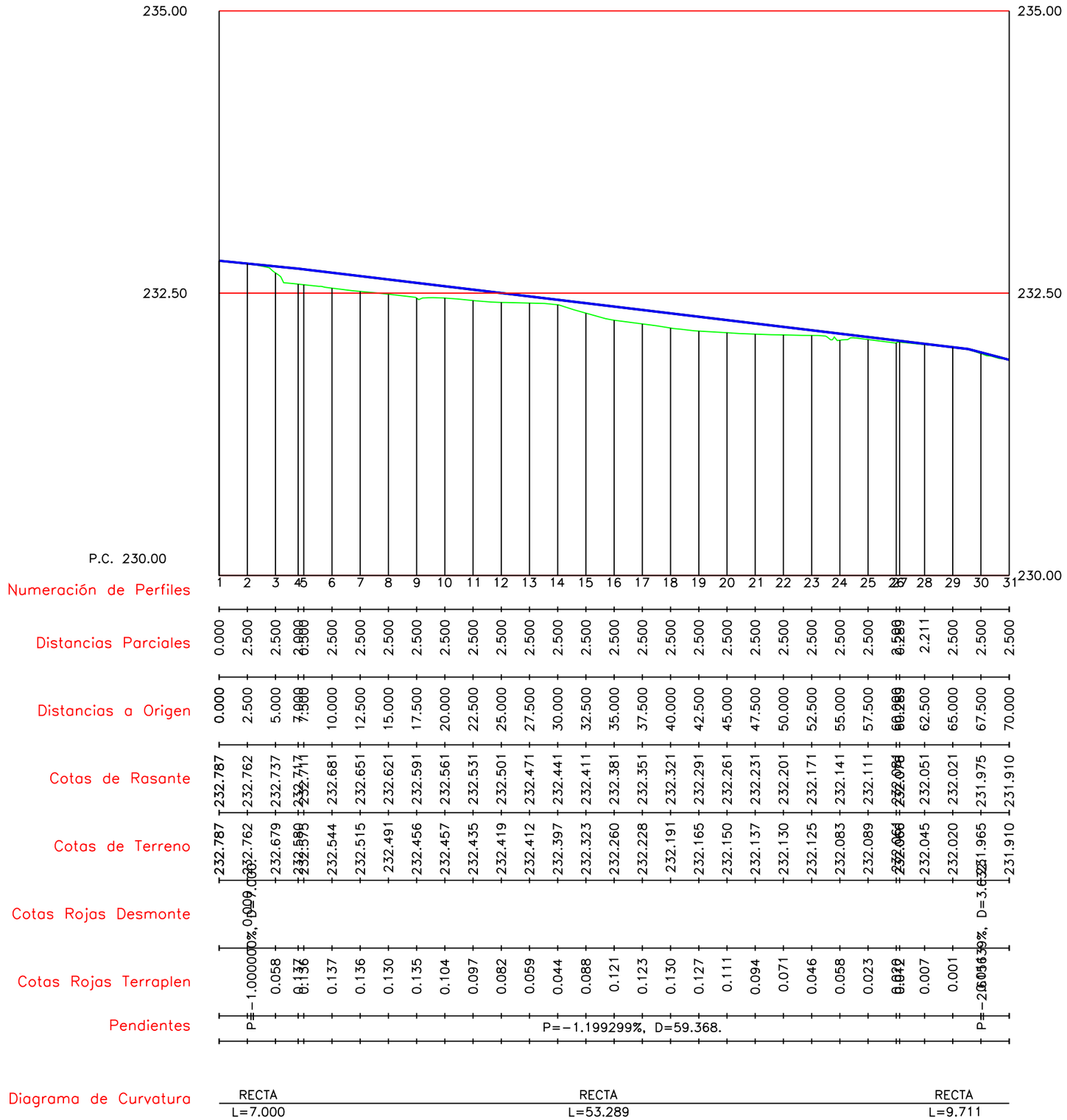
PLANO: PERFILES LONGITUDINALES DE EJES, eje requena 1 de 2

ESCALA: horizontal 1:400, vertical 1:40

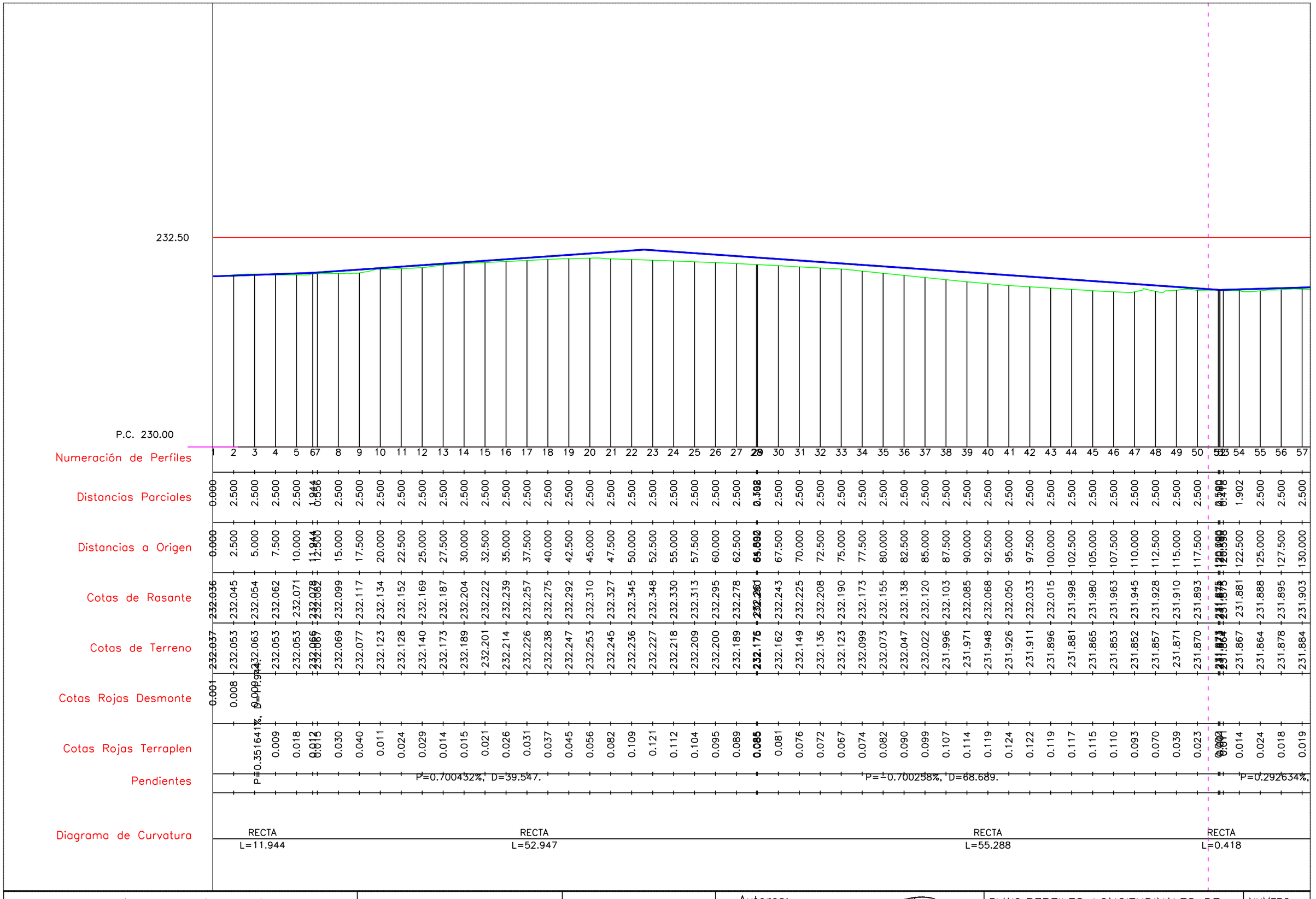
NUMERO: 8



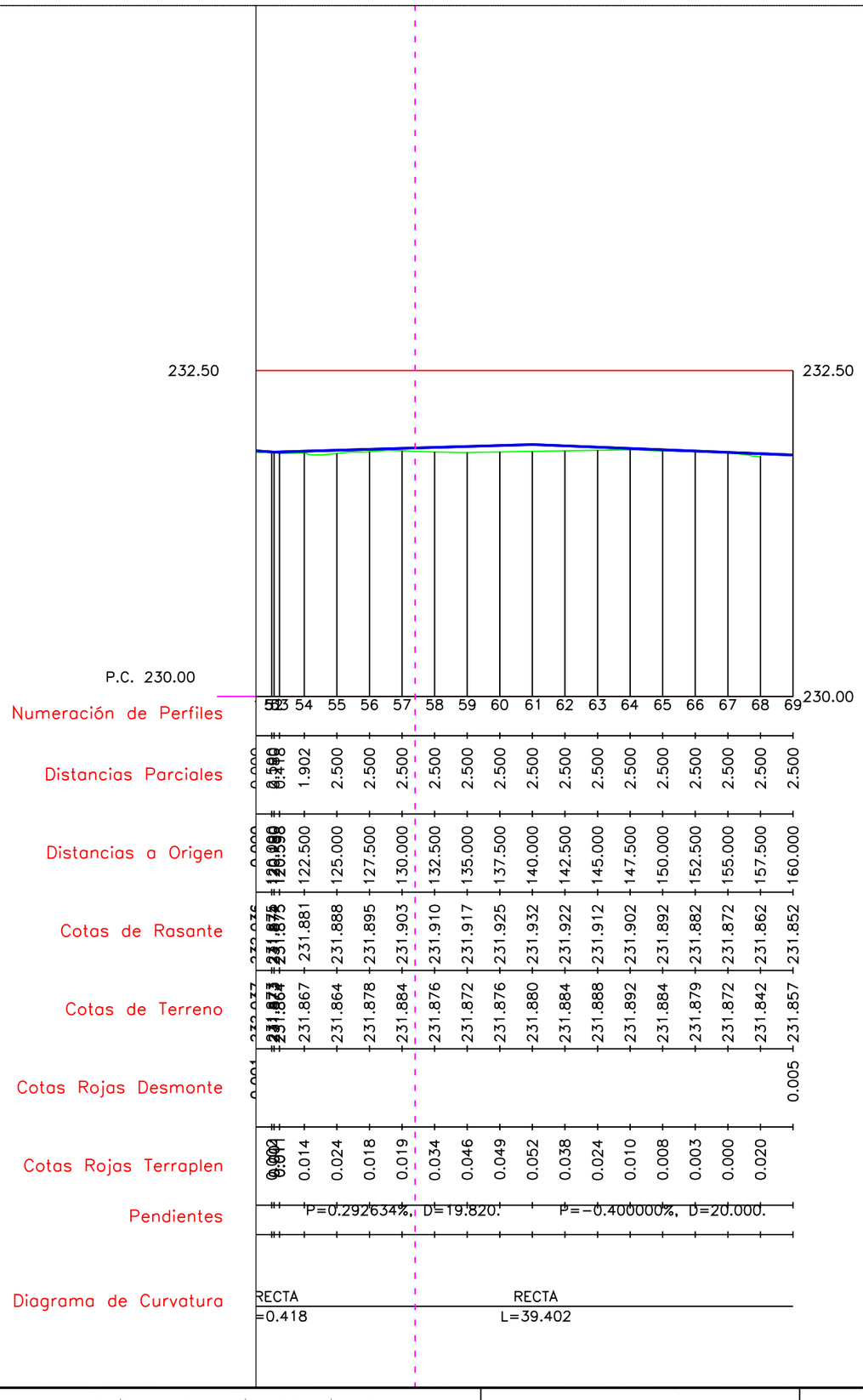
PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES LONGITUDINALES DE EJES, eje requena 2 de 2 ESCALA: horizontal 1:400, vertical 1:40	NUMERO: 8 2 de 9



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES LONGITUDINALES DE EJES, eje heladerias ESCALA: horizontal 1:400, vertical 1:40	NUMERO: 8 3 de 9



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas
PLANO: PERFILES LONGITUDINALES DE EJES, eje viripa 1 de 2 ESCALA: horizontal 1:400, vertical 1:40	NUMERO: 8 4 de 9		



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

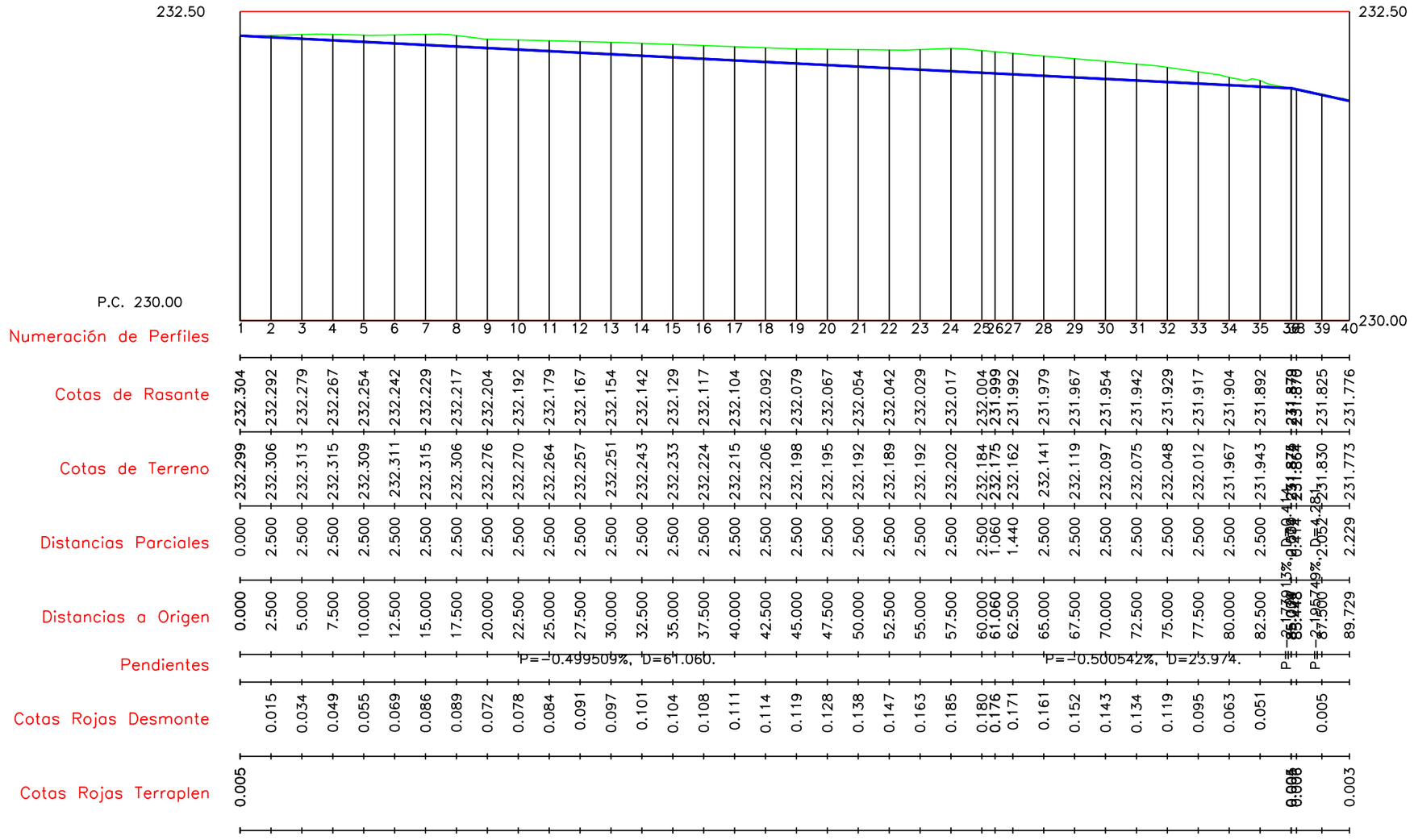
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

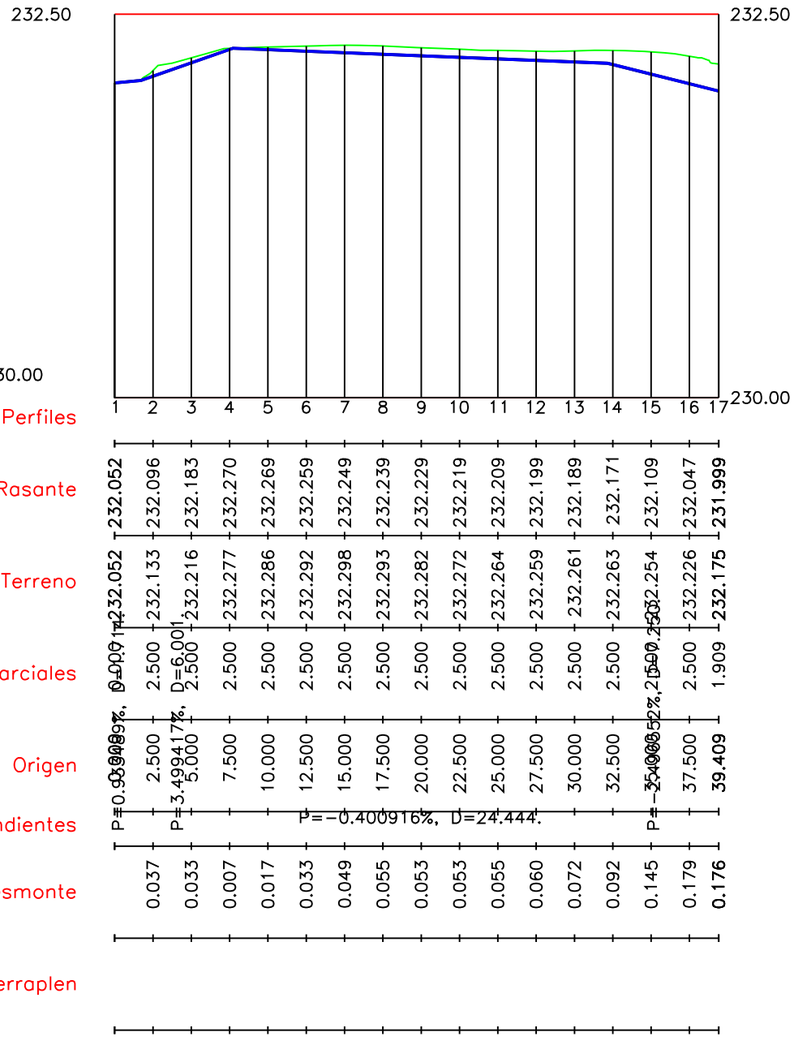
PLANO: PERFILES LONGITUDINALES DE EJES, eje viripa 2 de 2

ESCALA: horizontal 1:400, vertical 1:40

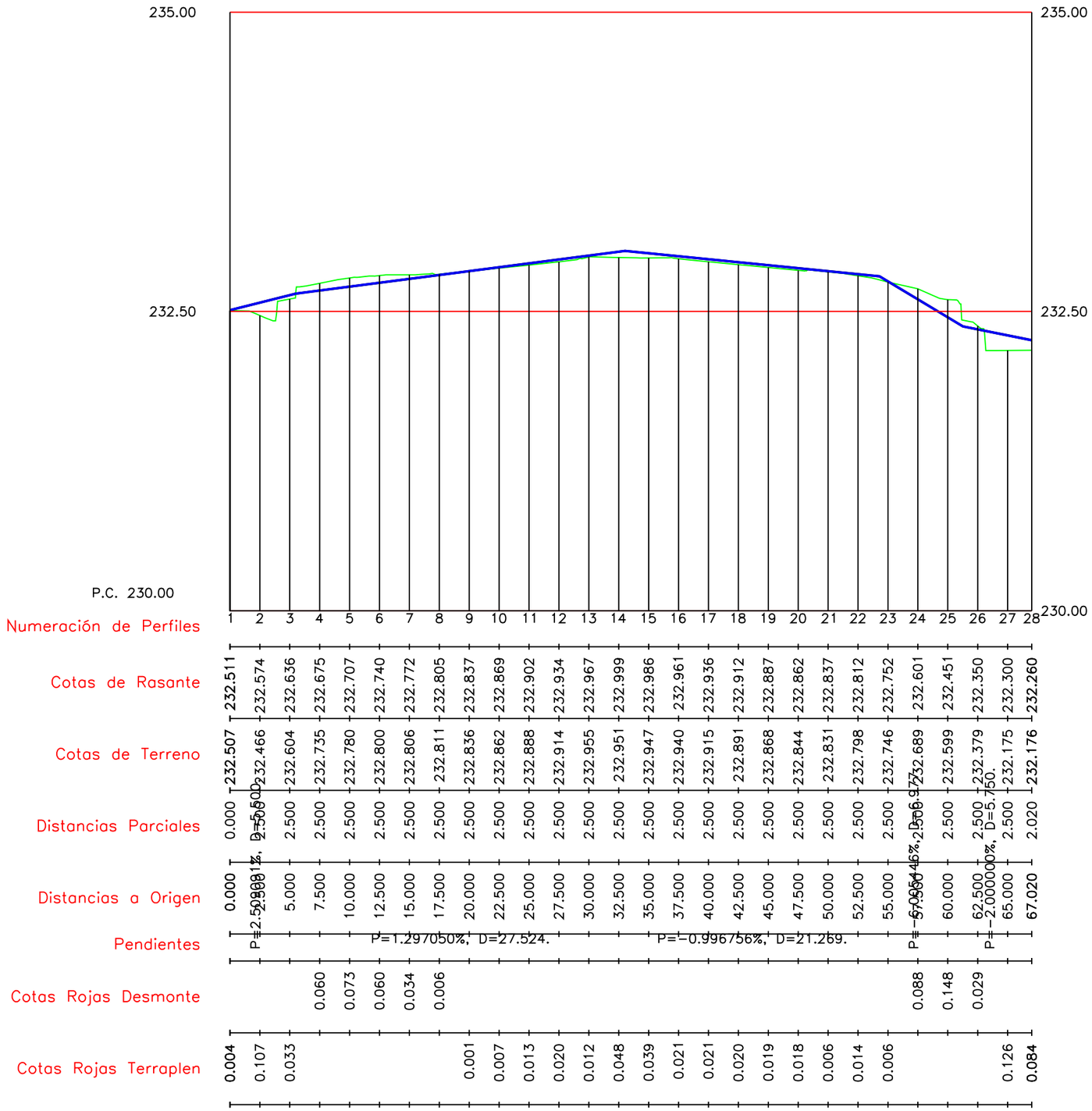
NUMERO: 8



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES LONGITUDINALES DE EJES, eje mercado ESCALA: horizontal 1:400, vertical 1:40	NUMERO: 8 6 de 9

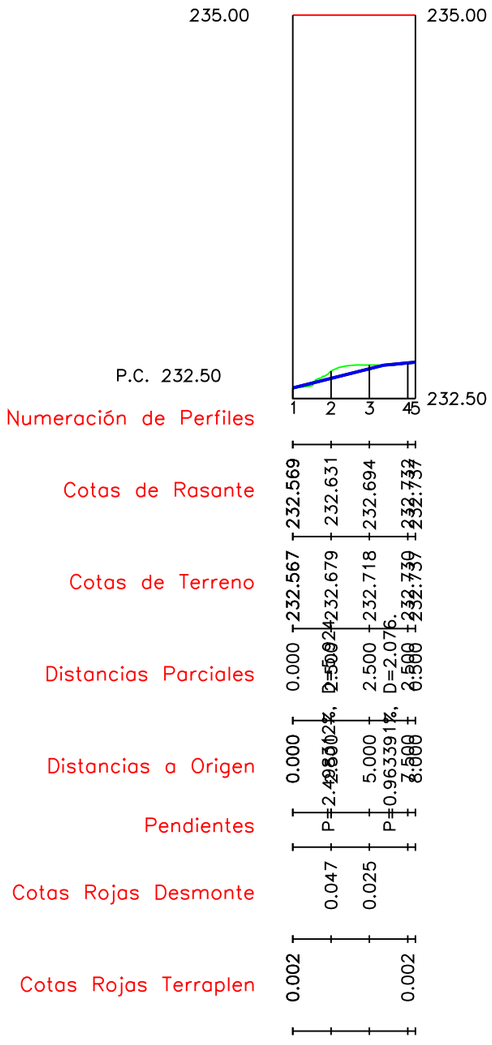


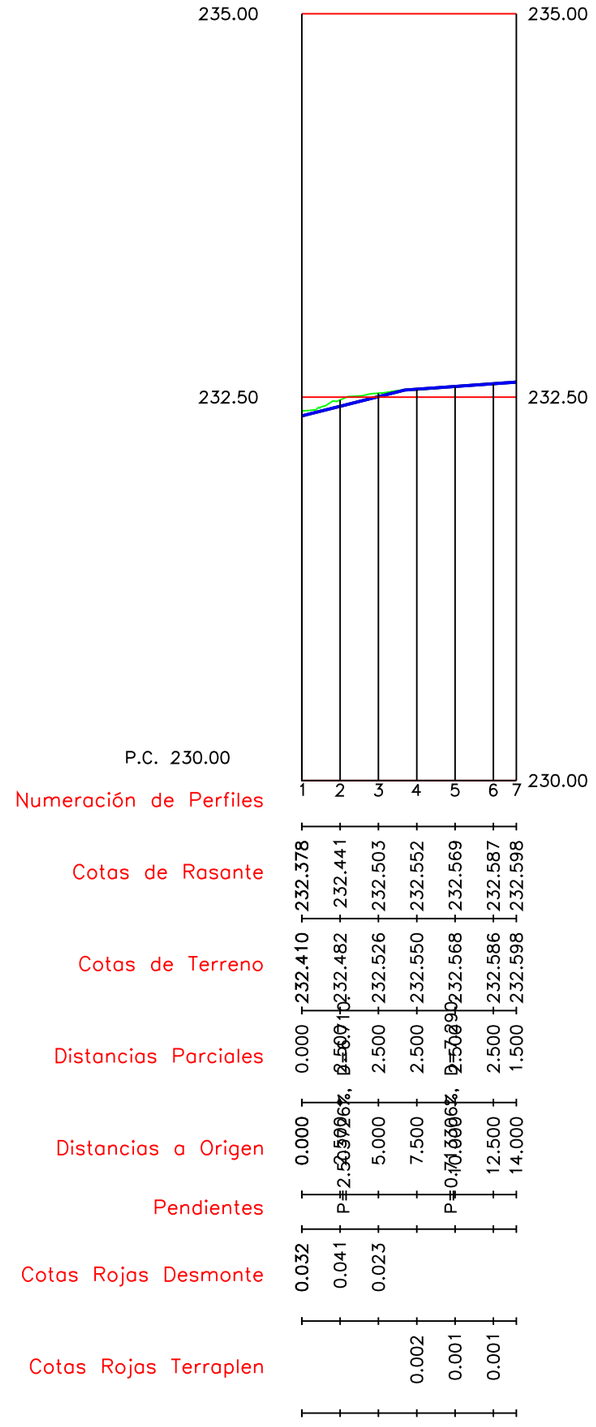
PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES LONGITUDINALES DE EJES, eje columpios ESCALA: horizontal 1:400, vertical 1:40	NUMERO: 8 7 de 9



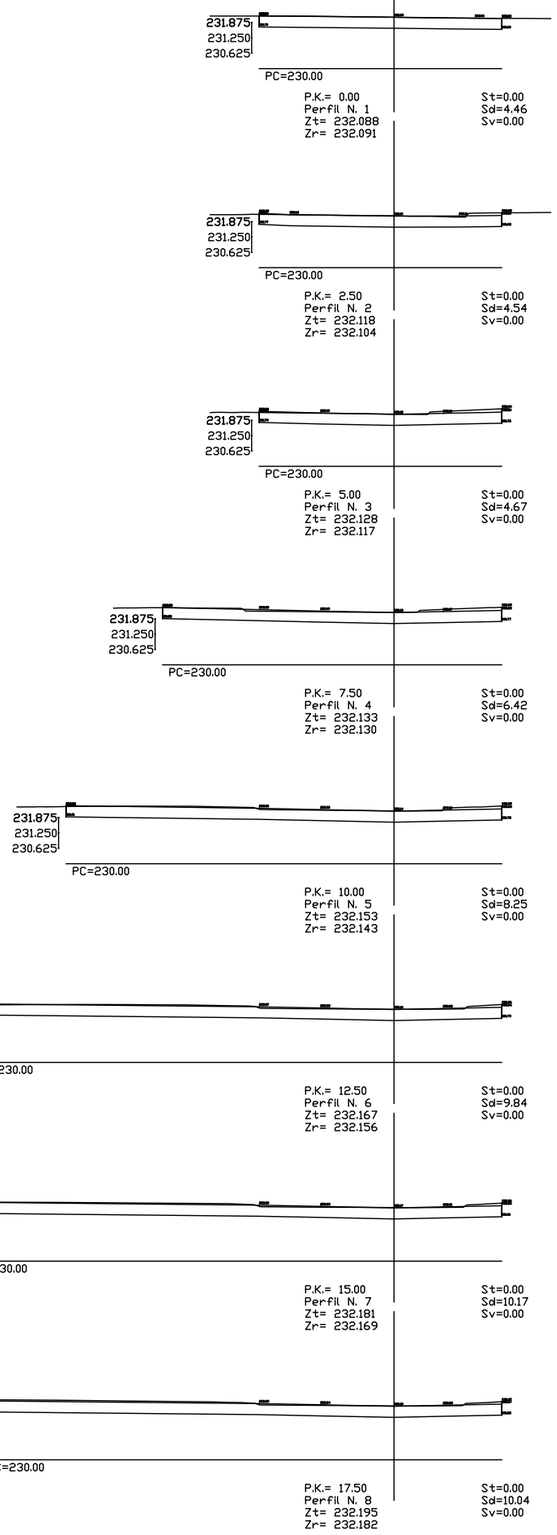
PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES LONGITUDINALES DE EJES, eje fuente ESCALA: horizontal 1:400, vertical 1:40

NUMERO: 8





PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES LONGITUDINALES DE EJES, ejes rosa y hondico ESCALA: horizontal 1:400, vertical 1:40	NUMERO: 8 9 de 9



P.K.= 0.00 St=0.00
Perfil N. 1 Sd=4.46
Zt= 232.088 Sv=0.00
Zr= 232.091

P.K.= 2.50 St=0.00
Perfil N. 2 Sd=4.54
Zt= 232.118 Sv=0.00
Zr= 232.104

P.K.= 5.00 St=0.00
Perfil N. 3 Sd=4.67
Zt= 232.128 Sv=0.00
Zr= 232.117

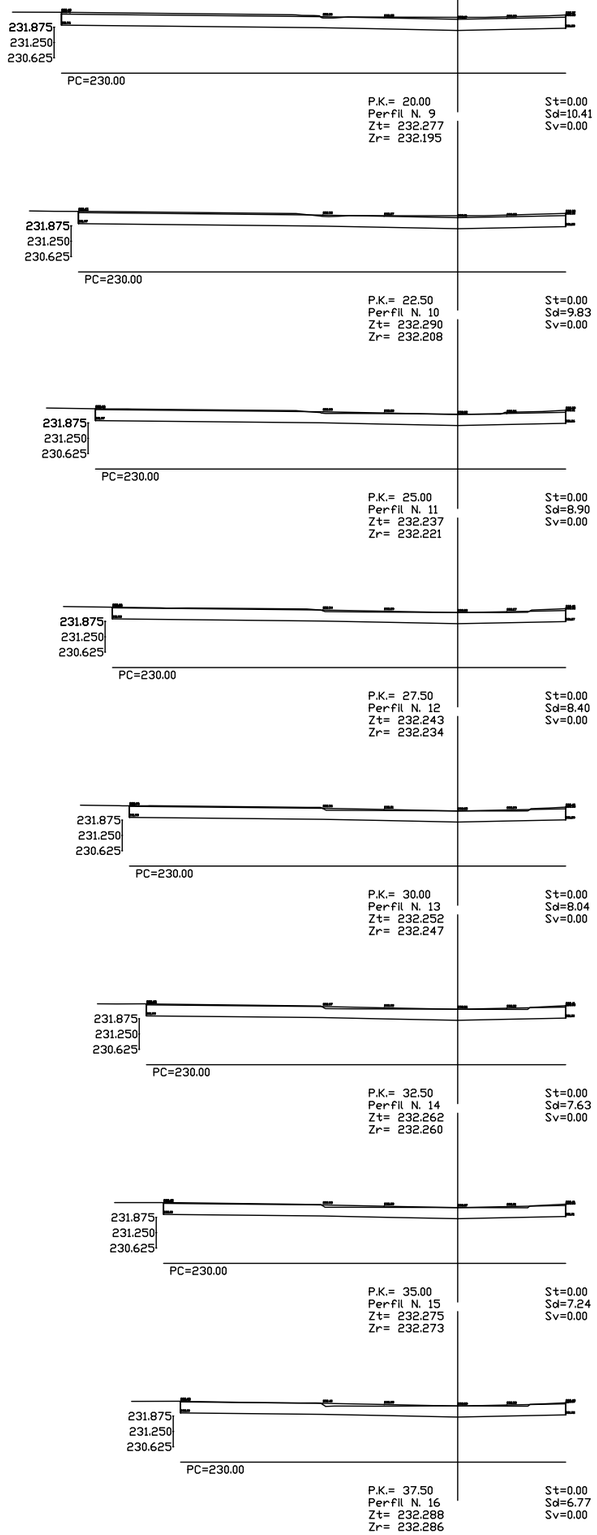
P.K.= 7.50 St=0.00
Perfil N. 4 Sd=6.42
Zt= 232.133 Sv=0.00
Zr= 232.130

P.K.= 10.00 St=0.00
Perfil N. 5 Sd=8.25
Zt= 232.153 Sv=0.00
Zr= 232.143

P.K.= 12.50 St=0.00
Perfil N. 6 Sd=9.84
Zt= 232.167 Sv=0.00
Zr= 232.156

P.K.= 15.00 St=0.00
Perfil N. 7 Sd=10.17
Zt= 232.181 Sv=0.00
Zr= 232.169

P.K.= 17.50 St=0.00
Perfil N. 8 Sd=10.04
Zt= 232.195 Sv=0.00
Zr= 232.182



P.K.= 20.00 St=0.00
Perfil N. 9 Sd=10.41
Zt= 232.277 Sv=0.00
Zr= 232.195

P.K.= 22.50 St=0.00
Perfil N. 10 Sd=9.83
Zt= 232.290 Sv=0.00
Zr= 232.208

P.K.= 25.00 St=0.00
Perfil N. 11 Sd=8.90
Zt= 232.237 Sv=0.00
Zr= 232.221

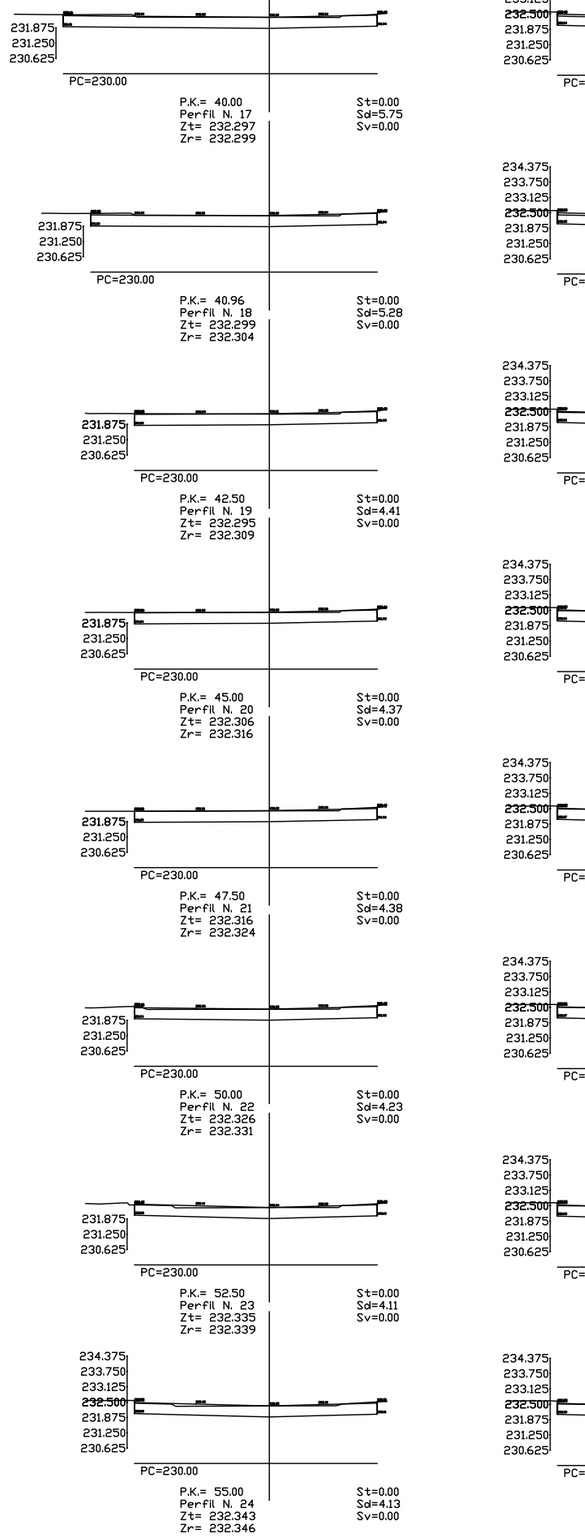
P.K.= 27.50 St=0.00
Perfil N. 12 Sd=8.40
Zt= 232.243 Sv=0.00
Zr= 232.234

P.K.= 30.00 St=0.00
Perfil N. 13 Sd=8.04
Zt= 232.252 Sv=0.00
Zr= 232.247

P.K.= 32.50 St=0.00
Perfil N. 14 Sd=7.63
Zt= 232.262 Sv=0.00
Zr= 232.260

P.K.= 35.00 St=0.00
Perfil N. 15 Sd=7.24
Zt= 232.275 Sv=0.00
Zr= 232.273

P.K.= 37.50 St=0.00
Perfil N. 16 Sd=6.77
Zt= 232.288 Sv=0.00
Zr= 232.286



P.K.= 40.00 St=0.00
Perfil N. 17 Sd=5.75
Zt= 232.297 Sv=0.00
Zr= 232.299

P.K.= 40.96 St=0.00
Perfil N. 18 Sd=5.28
Zt= 232.299 Sv=0.00
Zr= 232.304

P.K.= 42.50 St=0.00
Perfil N. 19 Sd=4.41
Zt= 232.295 Sv=0.00
Zr= 232.309

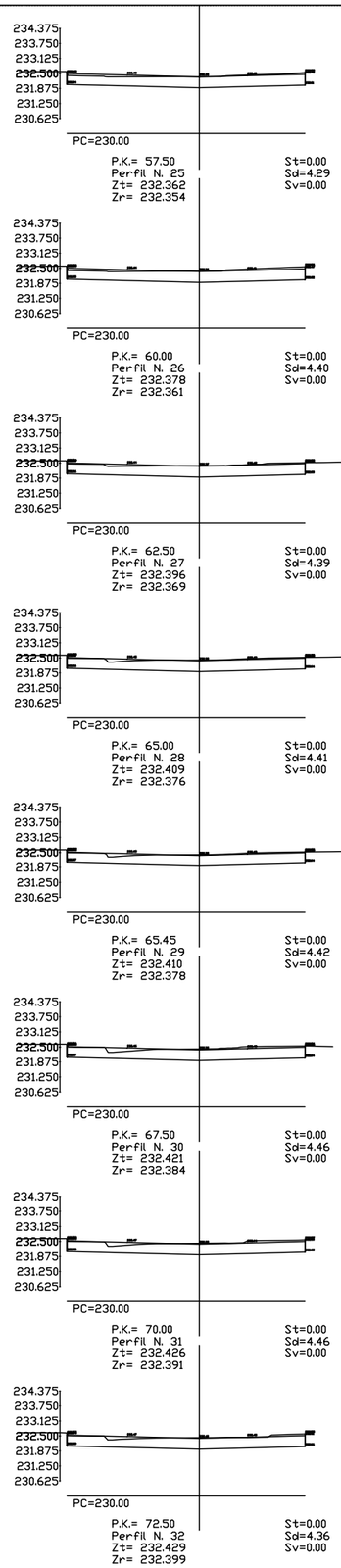
P.K.= 45.00 St=0.00
Perfil N. 20 Sd=4.37
Zt= 232.306 Sv=0.00
Zr= 232.316

P.K.= 47.50 St=0.00
Perfil N. 21 Sd=4.38
Zt= 232.316 Sv=0.00
Zr= 232.324

P.K.= 50.00 St=0.00
Perfil N. 22 Sd=4.23
Zt= 232.326 Sv=0.00
Zr= 232.331

P.K.= 52.50 St=0.00
Perfil N. 23 Sd=4.11
Zt= 232.335 Sv=0.00
Zr= 232.339

P.K.= 55.00 St=0.00
Perfil N. 24 Sd=4.13
Zt= 232.343 Sv=0.00
Zr= 232.346



P.K.= 57.50 St=0.00
Perfil N. 25 Sd=4.29
Zt= 232.362 Sv=0.00
Zr= 232.354

P.K.= 60.00 St=0.00
Perfil N. 26 Sd=4.40
Zt= 232.378 Sv=0.00
Zr= 232.361

P.K.= 62.50 St=0.00
Perfil N. 27 Sd=4.39
Zt= 232.396 Sv=0.00
Zr= 232.369

P.K.= 65.00 St=0.00
Perfil N. 28 Sd=4.41
Zt= 232.409 Sv=0.00
Zr= 232.376

P.K.= 65.45 St=0.00
Perfil N. 29 Sd=4.42
Zt= 232.410 Sv=0.00
Zr= 232.378

P.K.= 67.50 St=0.00
Perfil N. 30 Sd=4.46
Zt= 232.421 Sv=0.00
Zr= 232.384

P.K.= 70.00 St=0.00
Perfil N. 31 Sd=4.46
Zt= 232.426 Sv=0.00
Zr= 232.391

P.K.= 72.50 St=0.00
Perfil N. 32 Sd=4.36
Zt= 232.429 Sv=0.00
Zr= 232.399

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

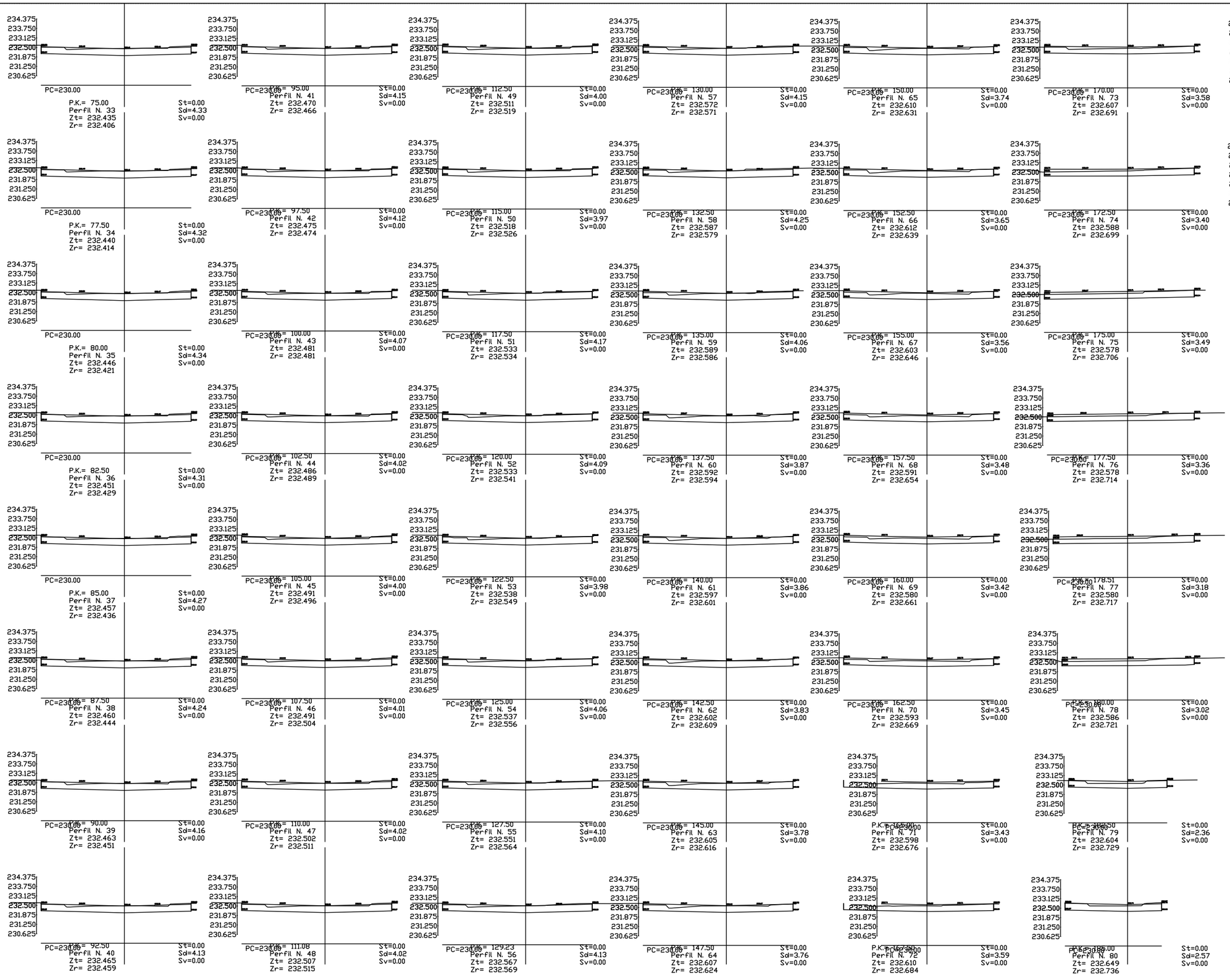
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PERFILES TRANSVERSALES DE EJES, eje requena 1 de 2

ESCALA: 1:250

NUMERO: 9



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:

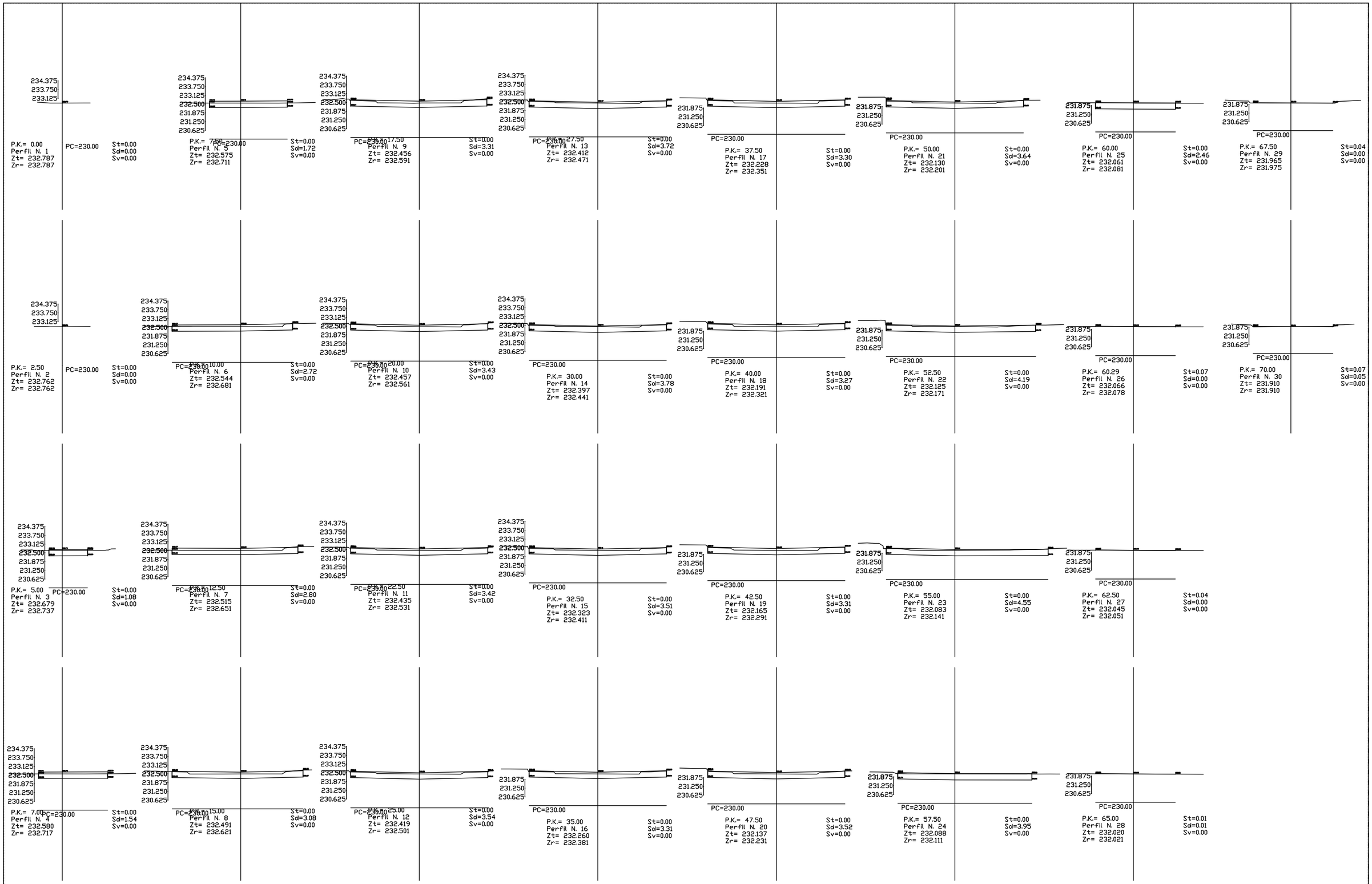
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PERFILES TRANSVERSALES DE EJES, eje requena 2 de 2

ESCALA: 1:250

NUMERO: 9



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

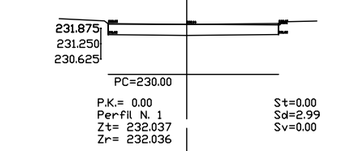
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

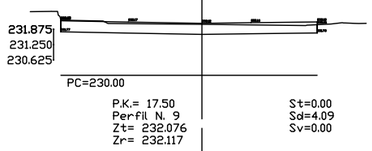
PLANO: PERFILES TRANSVERSALES DE EJES, eje heladerias

ESCALA: 1:250

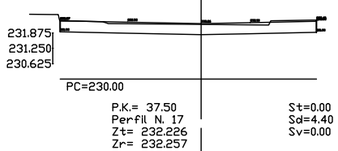
NUMERO: 9



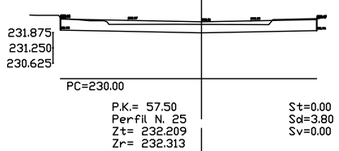
P.K.= 0.00
Perfil N. 1
Zt= 232.037
Zr= 232.036
St=0.00
Sd=2.99
Sv=0.00



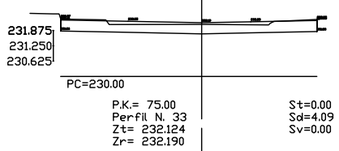
P.K.= 17.50
Perfil N. 9
Zt= 232.076
Zr= 232.117
St=0.00
Sd=4.09
Sv=0.00



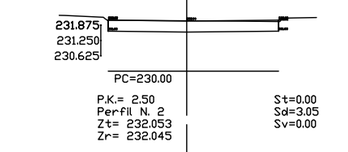
P.K.= 37.50
Perfil N. 17
Zt= 232.226
Zr= 232.257
St=0.00
Sd=4.40
Sv=0.00



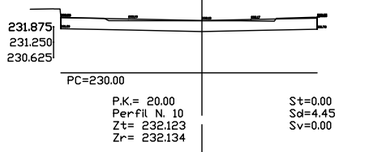
P.K.= 57.50
Perfil N. 25
Zt= 232.209
Zr= 232.313
St=0.00
Sd=3.80
Sv=0.00



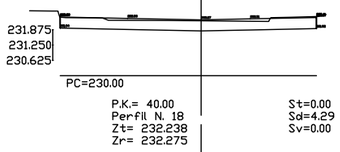
P.K.= 75.00
Perfil N. 33
Zt= 232.124
Zr= 232.190
St=0.00
Sd=4.09
Sv=0.00



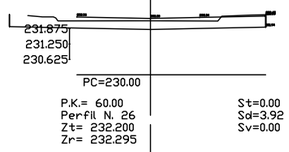
P.K.= 2.50
Perfil N. 2
Zt= 232.053
Zr= 232.045
St=0.00
Sd=3.05
Sv=0.00



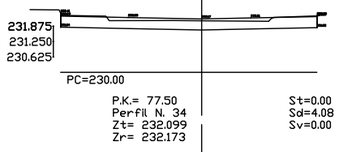
P.K.= 20.00
Perfil N. 10
Zt= 232.123
Zr= 232.134
St=0.00
Sd=4.45
Sv=0.00



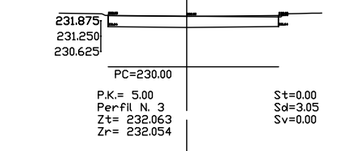
P.K.= 40.00
Perfil N. 18
Zt= 232.238
Zr= 232.275
St=0.00
Sd=4.29
Sv=0.00



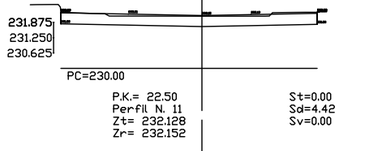
P.K.= 60.00
Perfil N. 26
Zt= 232.200
Zr= 232.295
St=0.00
Sd=3.92
Sv=0.00



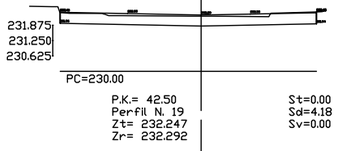
P.K.= 77.50
Perfil N. 34
Zt= 232.099
Zr= 232.173
St=0.00
Sd=4.08
Sv=0.00



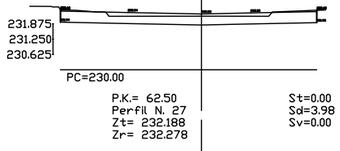
P.K.= 5.00
Perfil N. 3
Zt= 232.063
Zr= 232.054
St=0.00
Sd=3.05
Sv=0.00



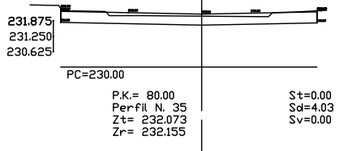
P.K.= 22.50
Perfil N. 11
Zt= 232.128
Zr= 232.152
St=0.00
Sd=4.42
Sv=0.00



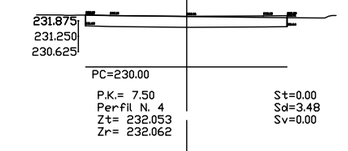
P.K.= 42.50
Perfil N. 19
Zt= 232.247
Zr= 232.292
St=0.00
Sd=4.18
Sv=0.00



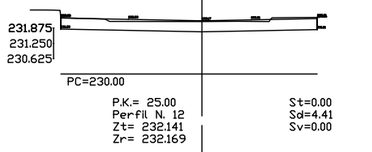
P.K.= 62.50
Perfil N. 27
Zt= 232.188
Zr= 232.278
St=0.00
Sd=3.98
Sv=0.00



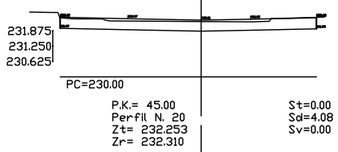
P.K.= 80.00
Perfil N. 35
Zt= 232.073
Zr= 232.155
St=0.00
Sd=4.03
Sv=0.00



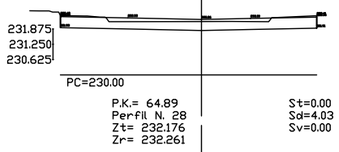
P.K.= 7.50
Perfil N. 4
Zt= 232.053
Zr= 232.062
St=0.00
Sd=3.48
Sv=0.00



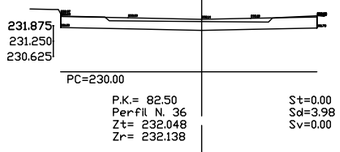
P.K.= 25.00
Perfil N. 12
Zt= 232.141
Zr= 232.169
St=0.00
Sd=4.41
Sv=0.00



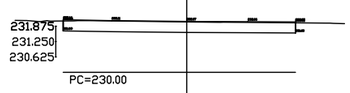
P.K.= 45.00
Perfil N. 20
Zt= 232.253
Zr= 232.310
St=0.00
Sd=4.08
Sv=0.00



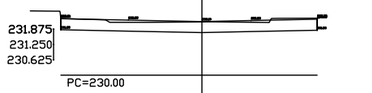
P.K.= 64.89
Perfil N. 28
Zt= 232.176
Zr= 232.261
St=0.00
Sd=4.03
Sv=0.00



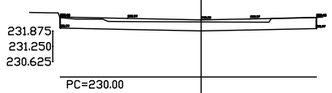
P.K.= 82.50
Perfil N. 36
Zt= 232.048
Zr= 232.138
St=0.00
Sd=3.98
Sv=0.00



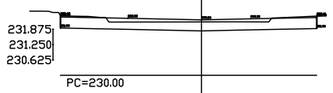
P.K.= 10.00
Perfil N. 5
Zt= 232.053
Zr= 232.071
St=0.00
Sd=4.04
Sv=0.00



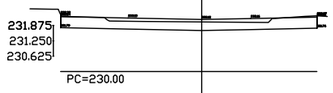
P.K.= 27.50
Perfil N. 13
Zt= 232.172
Zr= 232.187
St=0.00
Sd=4.42
Sv=0.00



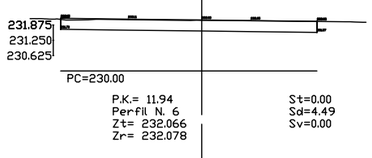
P.K.= 47.50
Perfil N. 21
Zt= 232.245
Zr= 232.327
St=0.00
Sd=3.85
Sv=0.00



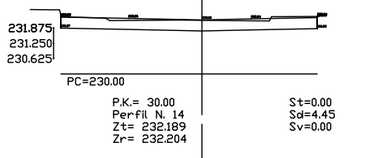
P.K.= 65.00
Perfil N. 29
Zt= 232.175
Zr= 232.260
St=0.00
Sd=4.04
Sv=0.00



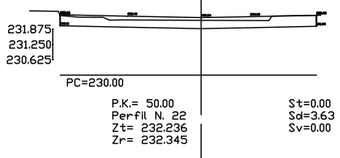
P.K.= 85.00
Perfil N. 37
Zt= 232.022
Zr= 232.120
St=0.00
Sd=3.90
Sv=0.00



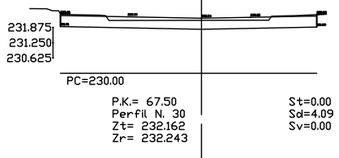
P.K.= 11.94
Perfil N. 6
Zt= 232.066
Zr= 232.078
St=0.00
Sd=4.49
Sv=0.00



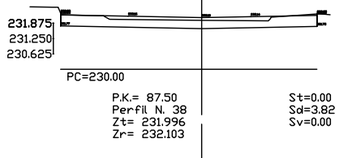
P.K.= 30.00
Perfil N. 14
Zt= 232.189
Zr= 232.204
St=0.00
Sd=4.45
Sv=0.00



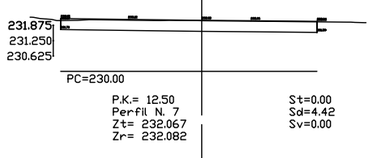
P.K.= 50.00
Perfil N. 22
Zt= 232.236
Zr= 232.345
St=0.00
Sd=3.63
Sv=0.00



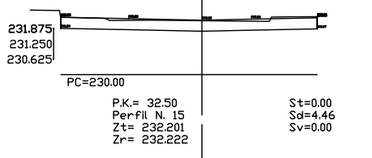
P.K.= 67.50
Perfil N. 30
Zt= 232.162
Zr= 232.243
St=0.00
Sd=4.09
Sv=0.00



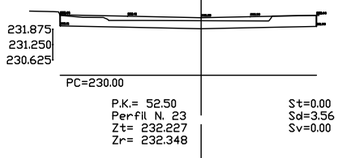
P.K.= 87.50
Perfil N. 38
Zt= 231.996
Zr= 232.103
St=0.00
Sd=3.82
Sv=0.00



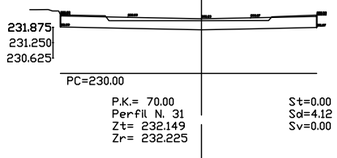
P.K.= 12.50
Perfil N. 7
Zt= 232.067
Zr= 232.082
St=0.00
Sd=4.42
Sv=0.00



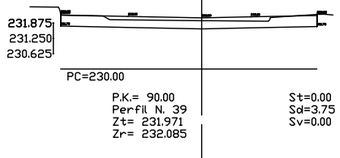
P.K.= 32.50
Perfil N. 15
Zt= 232.201
Zr= 232.222
St=0.00
Sd=4.46
Sv=0.00



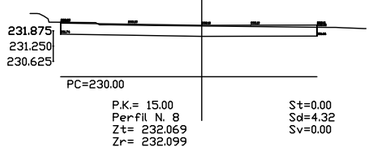
P.K.= 52.50
Perfil N. 23
Zt= 232.227
Zr= 232.348
St=0.00
Sd=3.56
Sv=0.00



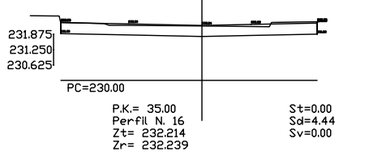
P.K.= 70.00
Perfil N. 31
Zt= 232.149
Zr= 232.225
St=0.00
Sd=4.12
Sv=0.00



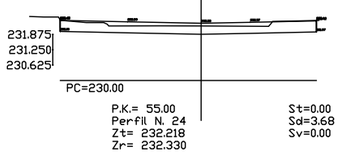
P.K.= 90.00
Perfil N. 39
Zt= 231.971
Zr= 232.085
St=0.00
Sd=3.75
Sv=0.00



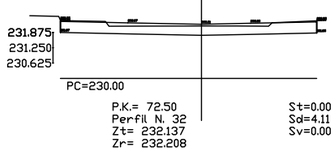
P.K.= 15.00
Perfil N. 8
Zt= 232.069
Zr= 232.099
St=0.00
Sd=4.32
Sv=0.00



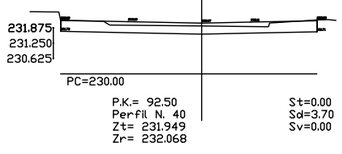
P.K.= 35.00
Perfil N. 16
Zt= 232.214
Zr= 232.239
St=0.00
Sd=4.44
Sv=0.00



P.K.= 55.00
Perfil N. 24
Zt= 232.218
Zr= 232.330
St=0.00
Sd=3.68
Sv=0.00



P.K.= 72.50
Perfil N. 32
Zt= 232.137
Zr= 232.208
St=0.00
Sd=4.11
Sv=0.00



P.K.= 92.50
Perfil N. 40
Zt= 231.949
Zr= 232.068
St=0.00
Sd=3.70
Sv=0.00

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

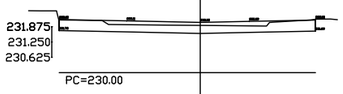
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

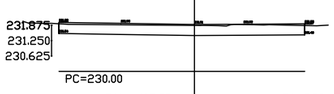
PLANO: PERFILES TRANSVERSALES DE EJES, eje viripa 1 de 2

ESCALA: 1:250

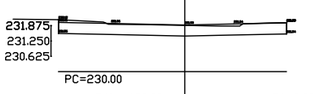
NUMERO: 9



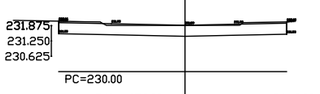
P.K.= 95.00 St=0.00
Perfil N. 41 Sd=3.64
Zt= 231.927 Sv=0.00
Zr= 232.050



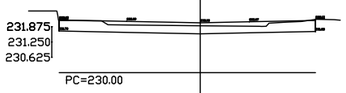
P.K.= 115.00 St=0.00
Perfil N. 49 Sd=4.03
Zt= 231.871 Sv=0.00
Zr= 231.910



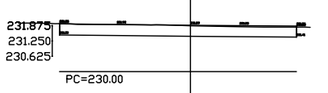
P.K.= 130.00 St=0.00
Perfil N. 57 Sd=4.14
Zt= 231.894 Sv=0.00
Zr= 231.903



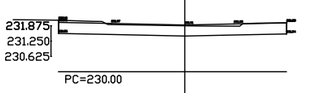
P.K.= 150.00 St=0.00
Perfil N. 65 Sd=4.19
Zt= 231.884 Sv=0.00
Zr= 231.892



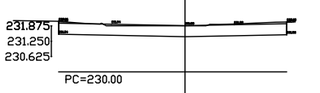
P.K.= 97.50 St=0.00
Perfil N. 42 Sd=3.62
Zt= 231.911 Sv=0.00
Zr= 232.033



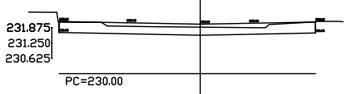
P.K.= 117.50 St=0.00
Perfil N. 50 Sd=4.14
Zt= 231.870 Sv=0.00
Zr= 231.893



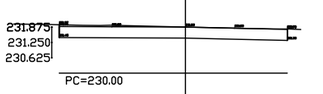
P.K.= 132.50 St=0.00
Perfil N. 58 Sd=4.06
Zt= 231.876 Sv=0.00
Zr= 231.910



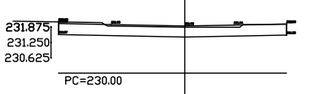
P.K.= 152.50 St=0.00
Perfil N. 66 Sd=4.25
Zt= 231.879 Sv=0.00
Zr= 231.882



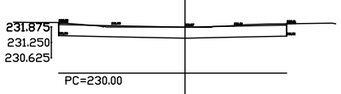
P.K.= 100.00 St=0.00
Perfil N. 43 Sd=3.63
Zt= 231.896 Sv=0.00
Zr= 232.015



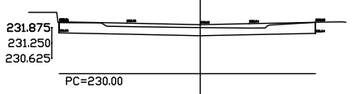
P.K.= 120.00 St=0.00
Perfil N. 51 Sd=4.39
Zt= 231.873 Sv=0.00
Zr= 231.875



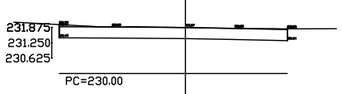
P.K.= 135.00 St=0.00
Perfil N. 59 Sd=3.97
Zt= 231.872 Sv=0.00
Zr= 231.917



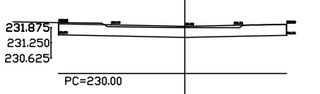
P.K.= 155.00 St=0.00
Perfil N. 67 Sd=4.23
Zt= 231.872 Sv=0.00
Zr= 231.872



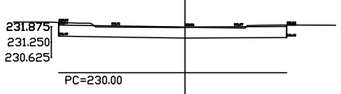
P.K.= 102.50 St=0.00
Perfil N. 44 Sd=3.64
Zt= 231.880 Sv=0.00
Zr= 231.998



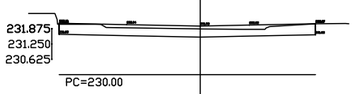
P.K.= 120.18 St=0.00
Perfil N. 52 Sd=4.35
Zt= 231.873 Sv=0.00
Zr= 231.874



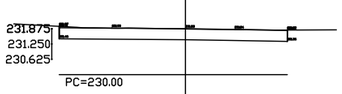
P.K.= 137.50 St=0.00
Perfil N. 60 Sd=3.89
Zt= 231.876 Sv=0.00
Zr= 231.925



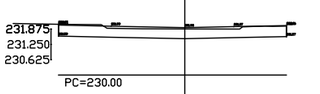
P.K.= 157.50 St=0.00
Perfil N. 68 Sd=4.19
Zt= 231.842 Sv=0.00
Zr= 231.862



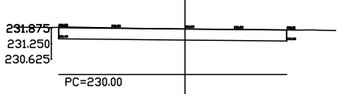
P.K.= 105.00 St=0.00
Perfil N. 45 Sd=3.66
Zt= 231.865 Sv=0.00
Zr= 231.980



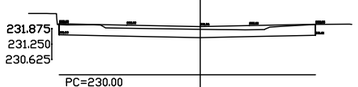
P.K.= 120.60 St=0.00
Perfil N. 53 Sd=4.20
Zt= 231.864 Sv=0.00
Zr= 231.875



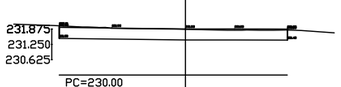
P.K.= 140.00 St=0.00
Perfil N. 61 Sd=3.82
Zt= 231.880 Sv=0.00
Zr= 231.932



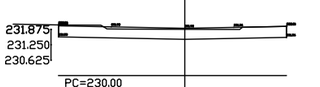
P.K.= 160.00 St=0.00
Perfil N. 69 Sd=4.28
Zt= 231.857 Sv=0.00
Zr= 231.852



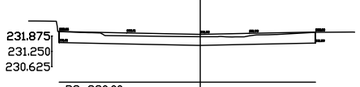
P.K.= 107.50 St=0.00
Perfil N. 46 Sd=3.68
Zt= 231.853 Sv=0.00
Zr= 231.963



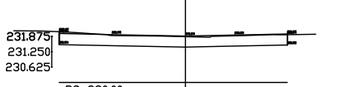
P.K.= 122.50 St=0.00
Perfil N. 54 Sd=4.03
Zt= 231.866 Sv=0.00
Zr= 231.881



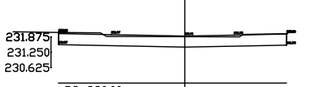
P.K.= 142.50 St=0.00
Perfil N. 62 Sd=3.91
Zt= 231.884 Sv=0.00
Zr= 231.922



P.K.= 110.00 St=0.00
Perfil N. 47 Sd=3.85
Zt= 231.852 Sv=0.00
Zr= 231.945



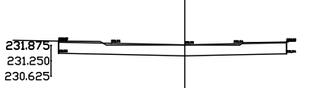
P.K.= 125.00 St=0.00
Perfil N. 55 Sd=4.04
Zt= 231.864 Sv=0.00
Zr= 231.888



P.K.= 145.00 St=0.00
Perfil N. 63 Sd=4.03
Zt= 231.889 Sv=0.00
Zr= 231.912

P.K.= 112.50 St=0.00
Perfil N. 48 Sd=3.98
Zt= 231.858 Sv=0.00
Zr= 231.928

P.K.= 127.50 St=0.00
Perfil N. 56 Sd=4.09
Zt= 231.877 Sv=0.00
Zr= 231.895



P.K.= 147.50 St=0.00
Perfil N. 64 Sd=4.13
Zt= 231.893 Sv=0.00
Zr= 231.902

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

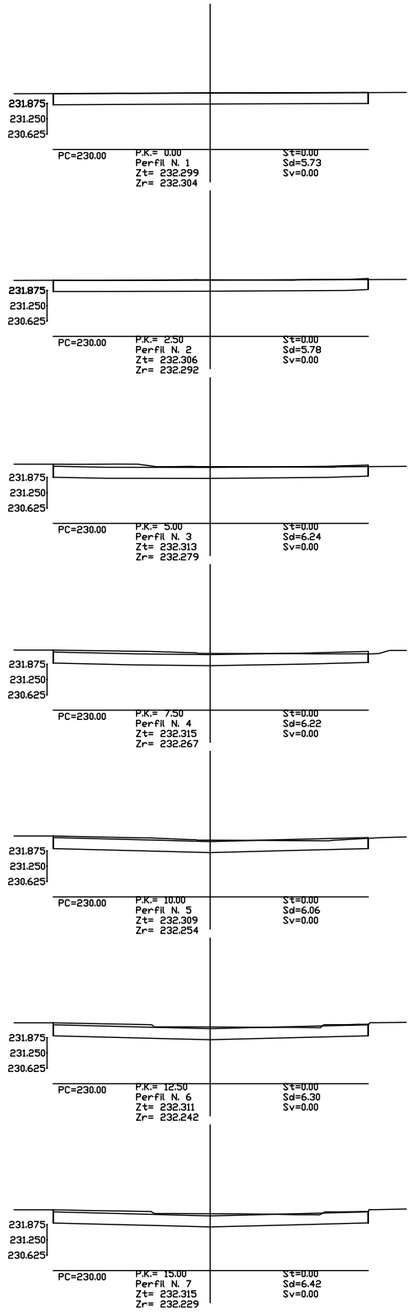
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

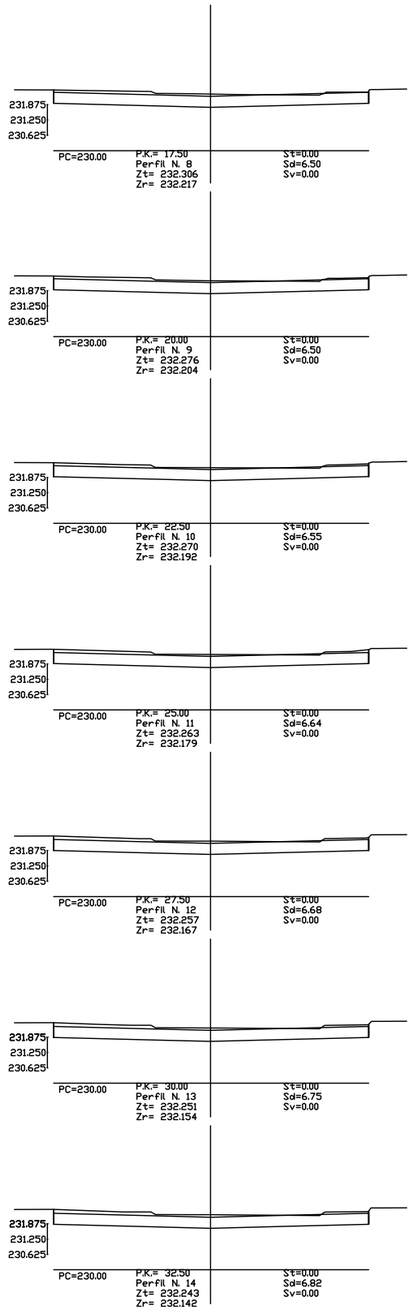
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

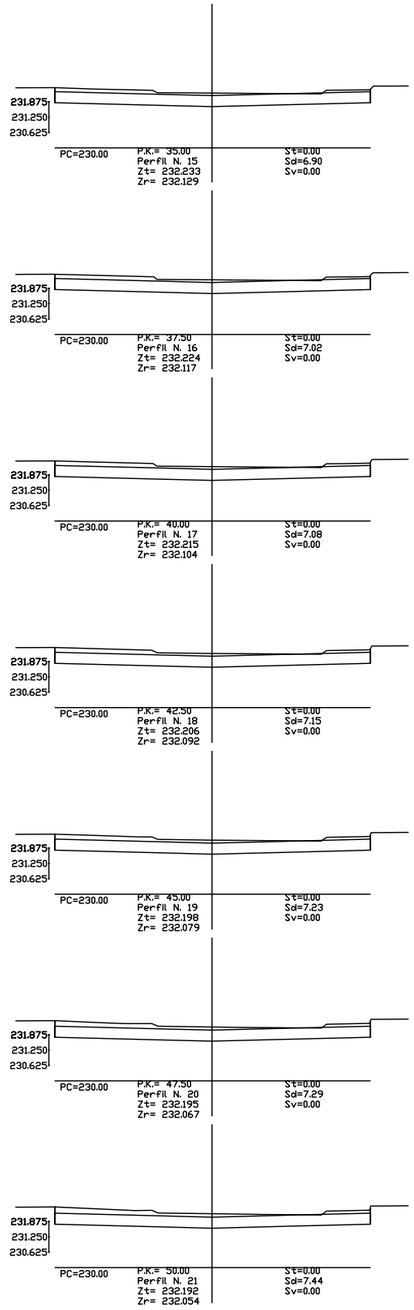
PLANO: PERFILES TRANSVERSALES DE EJES, eje viripa 2 de 2

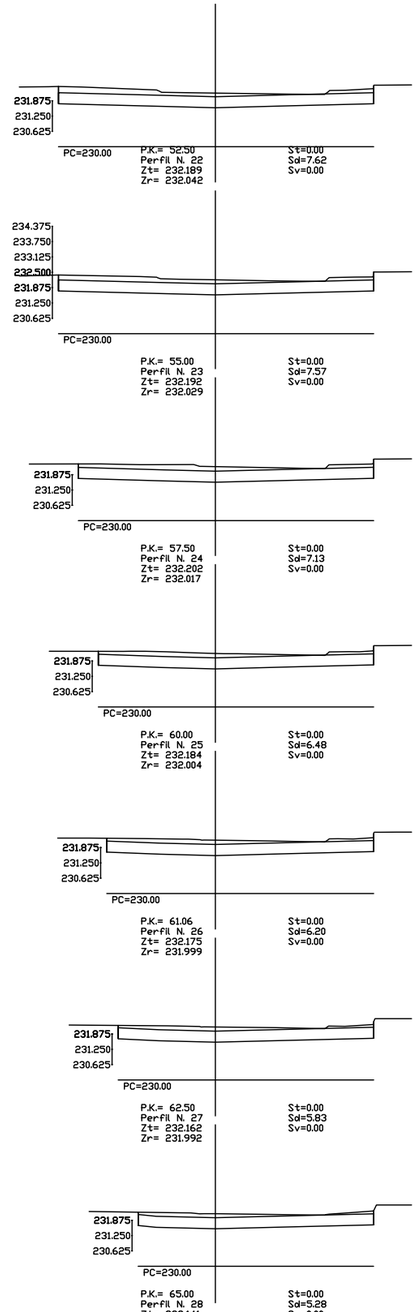
ESCALA: 1:250

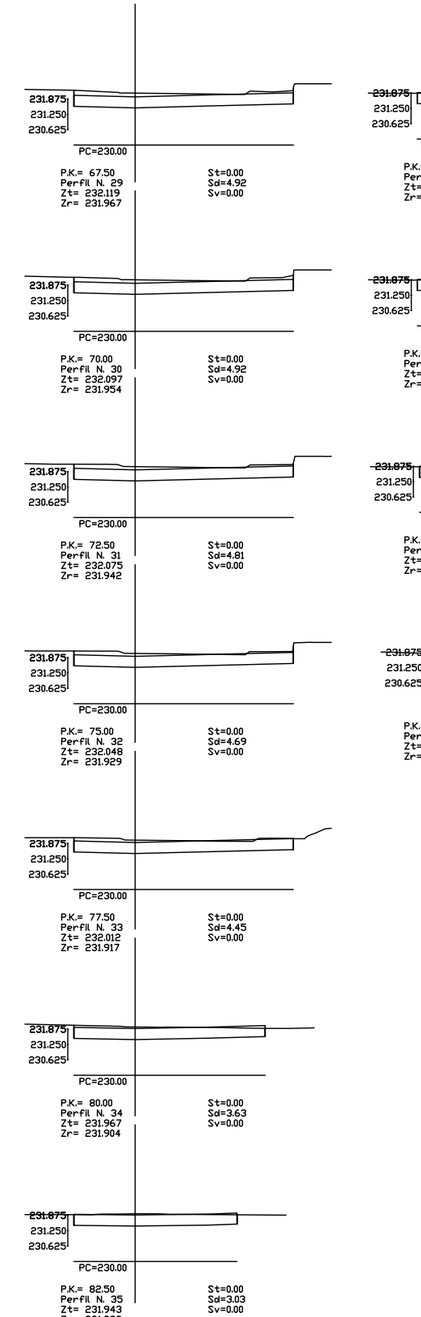
NUMERO: 9

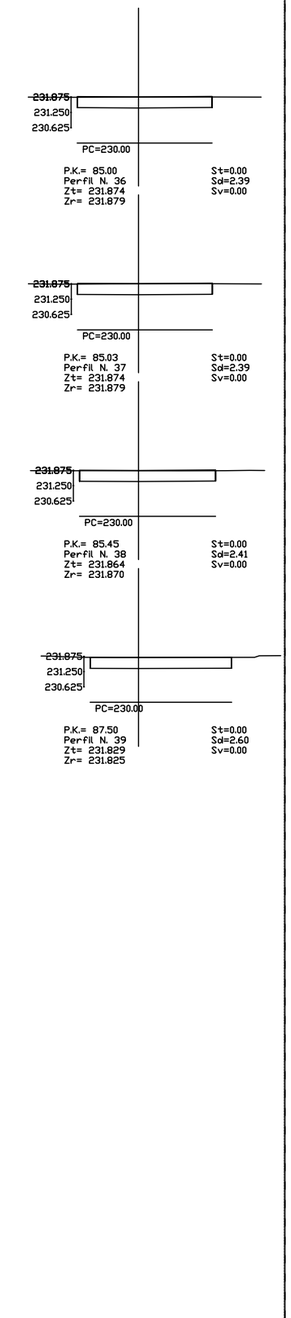












PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

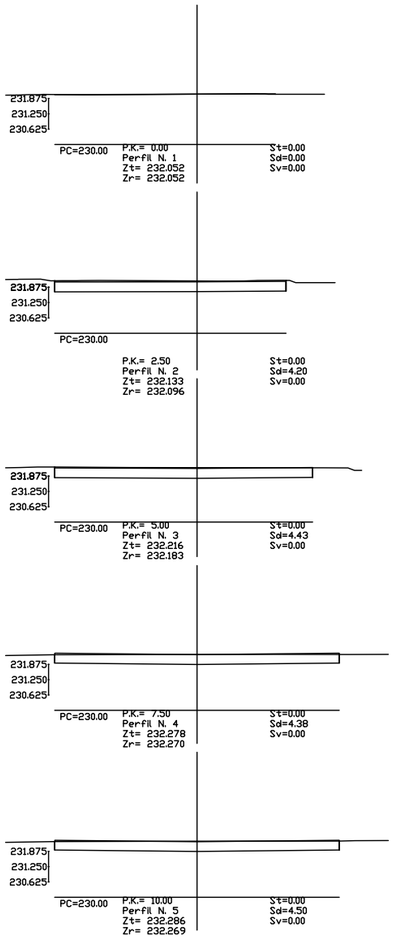
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

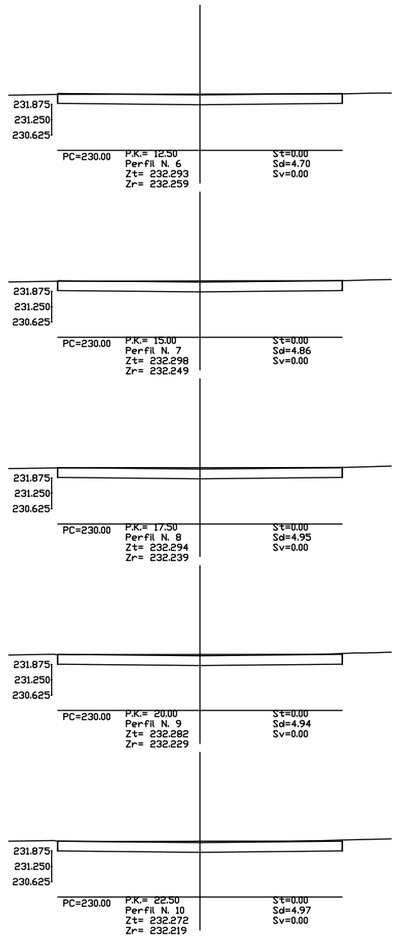
PLANO: PERFILES TRANSVERSALES DE EJES, eje mercado

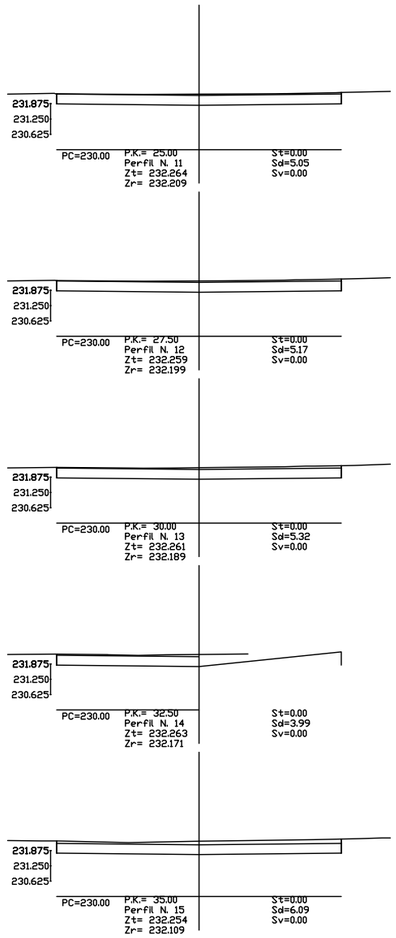
ESCALA: 1:250

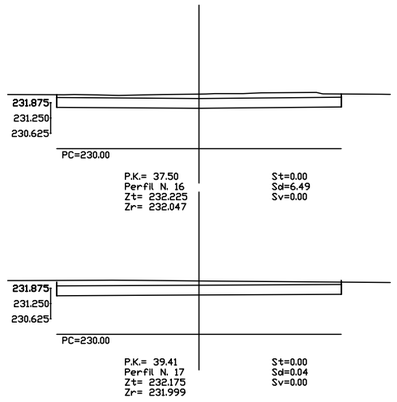
NUMERO: 9

PERFILES TRANSVERSALES / ESCALA 1:100

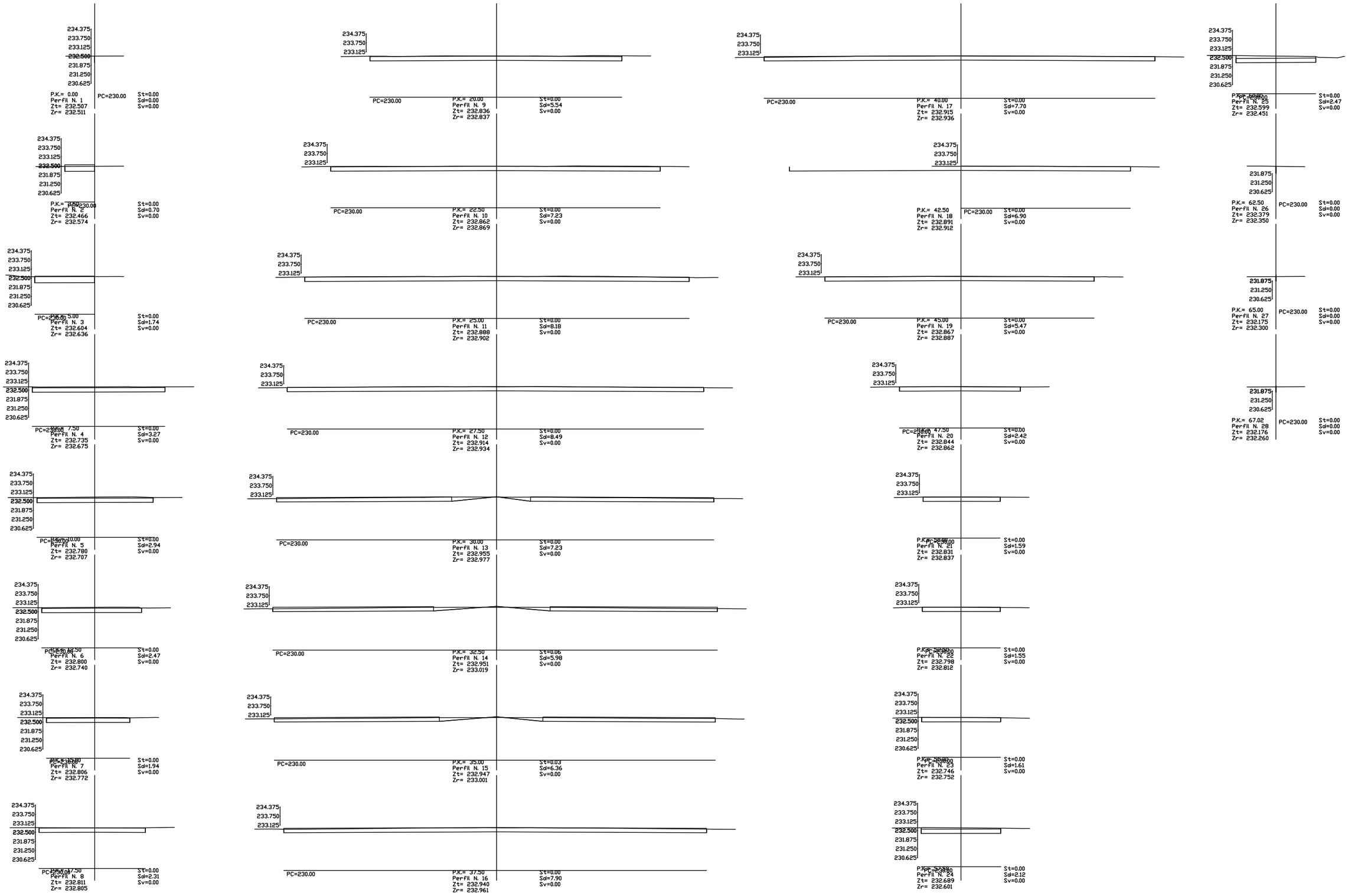






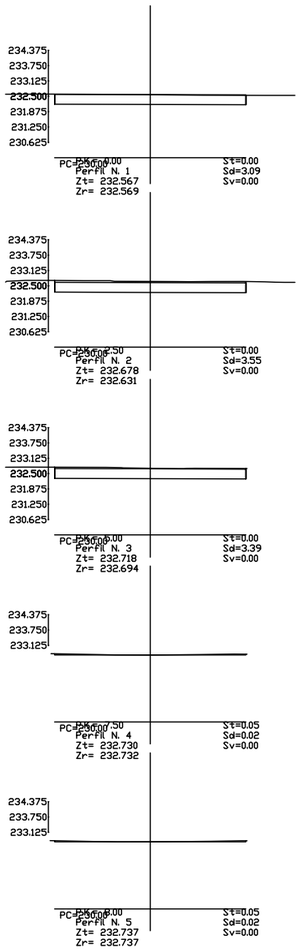


PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES TRANSVERSALES DE EJES, eje columpios ESCALA: 1:250	NUMERO: 9 7 de 9

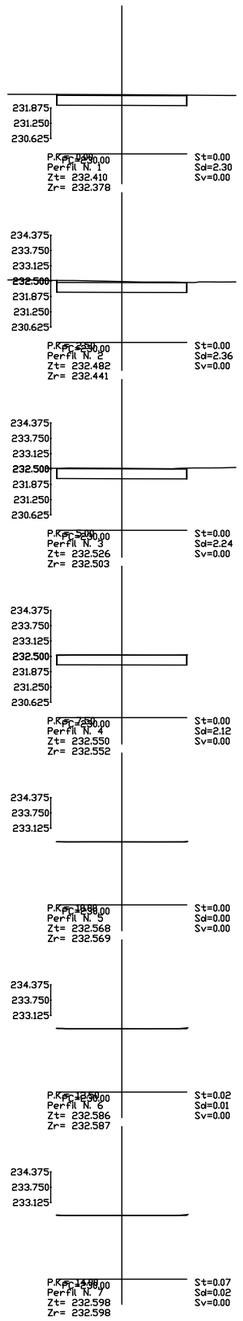


PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES TRANSVERSALES DE EJES, eje fuente ESCALA: 1:250	NUMERO: 9 8 de 9

PERFILES TRANSVERSALES / ESCALA 1:100



PERFILES TRANSVERSALES / ESCALA 1:100



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES TRANSVERSALES DE EJES, ejes rosa y hondico ESCALA: 1:250	NUMERO: 9 9 de 9

LIMITE HOJA NUMERO 8

LIMITE HOJA NUMERO 2

1Ac

2

3

CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
B1	695016,908	4246698,875
B2	695022,760	4246704,330
B3	695023,783	4246703,232
B4	695023,646	4246700,349
B5	695026,040	4246700,288
B6	695026,154	4246702,680
B7	695028,548	4246702,619
B8	695028,662	4246705,011
B20	695061,351	4246734,025
B21	695061,530	4246739,099
B22	695078,169	4246754,608
B30	695113,468	4246736,946
B40	695114,670	4246729,976
B50	695183,474	4246658,818
B51	695181,369	4246655,607
B60	695186,900	4246644,347
B70	695171,144	4246596,952

CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
R1	695017,558	4246692,530
R2	695046,321	4246675,058
R3	695049,324	4246675,366
R4	695052,270	4246678,114
R5	695051,750	4246680,364
R21	695016,605	4246689,599
R22	695016,554	4246687,290
R23	695029,102	4246679,667
R24	695031,127	4246680,777
R25	695035,401	4246678,181
R26	695035,349	4246675,873
R27	695061,456	4246660,014
R28	695063,481	4246661,124
R29	695068,853	4246657,861
R30	695068,801	4246655,553
R31	695113,724	4246628,265
R32	695115,749	4246629,375
R33	695126,202	4246623,025
R34	695126,151	4246620,716
R35	695153,766	4246603,941
R36	695156,992	4246601,799
R37	695159,137	4246602,697
R38	695161,286	4246600,965
R39	695166,818	4246596,248
R64	695056,397	4246677,860
R65	695057,374	4246668,344
R66	695159,045	4246606,584
R67	695166,912	4246600,747

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

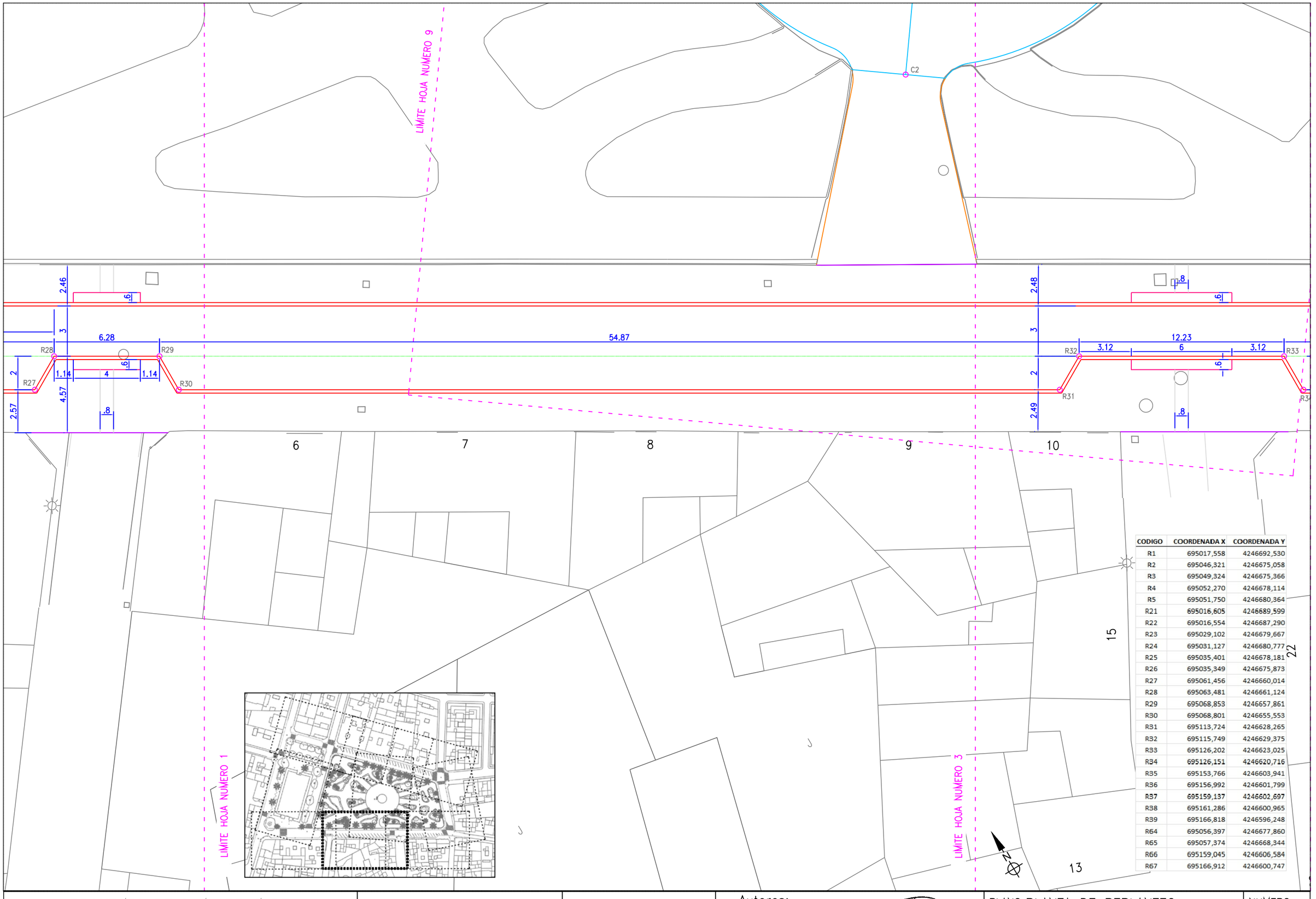
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE REPLANTEO DIMENSIONAL

ESCALA: 1:200

NUMERO: 10



CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
R1	695017,558	4246692,530
R2	695046,321	4246675,058
R3	695049,324	4246675,366
R4	695052,270	4246678,114
R5	695051,750	4246680,364
R21	695016,605	4246689,599
R22	695016,554	4246687,290
R23	695029,102	4246679,667
R24	695031,127	4246680,777
R25	695035,401	4246678,181
R26	695035,349	4246675,873
R27	695061,456	4246660,014
R28	695063,481	4246661,124
R29	695068,853	4246657,861
R30	695068,801	4246655,553
R31	695113,724	4246628,265
R32	695115,749	4246629,375
R33	695126,202	4246623,025
R34	695126,151	4246620,716
R35	695153,766	4246603,941
R36	695156,992	4246601,799
R37	695159,137	4246602,697
R38	695161,286	4246600,965
R39	695166,818	4246596,248
R64	695056,397	4246677,860
R65	695057,374	4246668,344
R66	695159,045	4246606,584
R67	695166,912	4246600,747

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

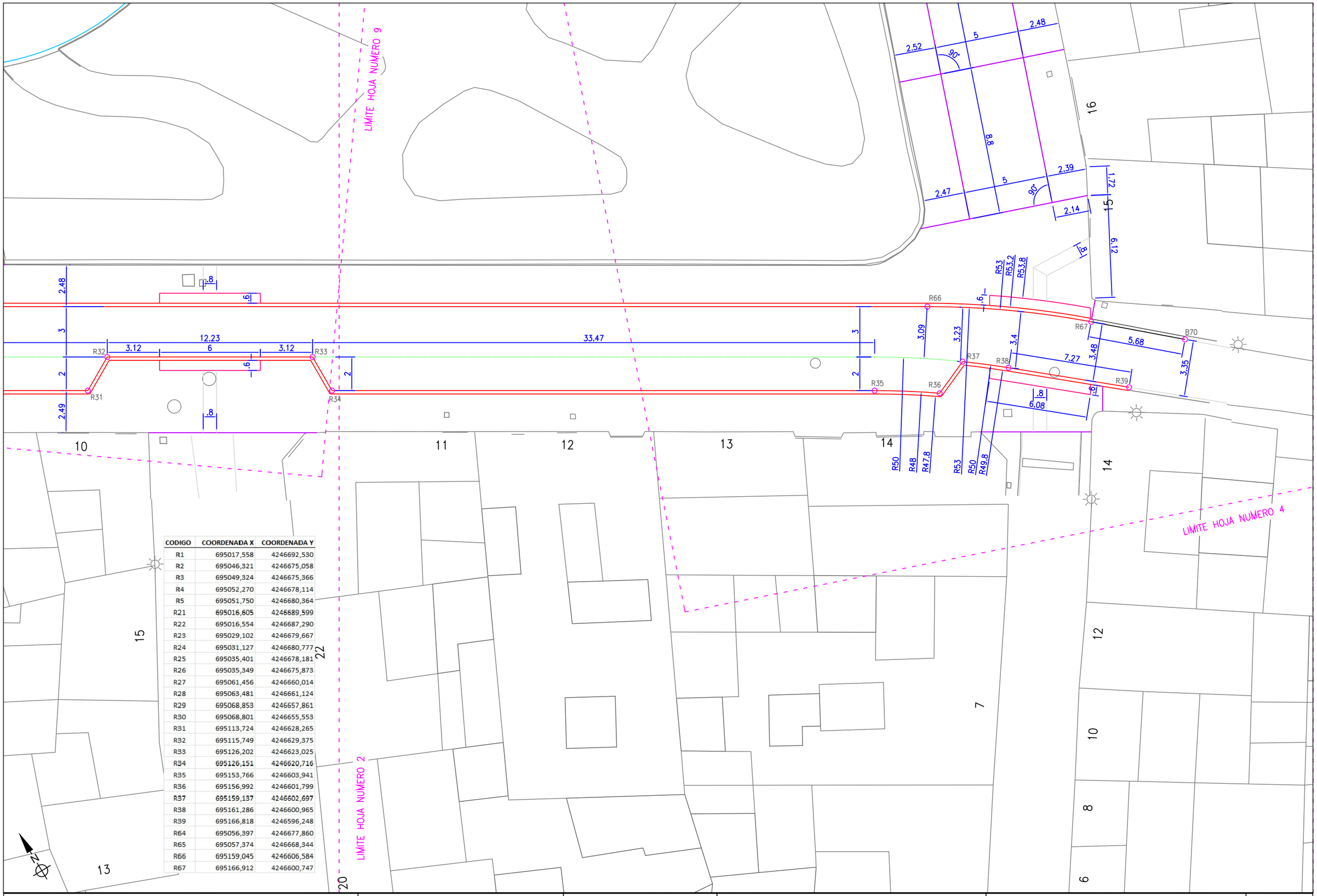
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE REPLANTEO DIMENSIONAL

ESCALA: 1:200

NUMERO: 10



CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
R1	695017,558	4246692,530
R2	695046,321	4246675,058
R3	695049,324	4246675,366
R4	695052,270	4246678,114
R5	695051,750	4246680,364
R21	695016,605	4246689,599
R22	695016,554	4246687,290
R23	695029,102	4246679,667
R24	695031,127	4246680,777
R25	695035,401	4246678,181
R26	695035,349	4246675,873
R27	695061,456	4246660,014
R28	695063,481	4246661,124
R29	695068,853	4246657,861
R30	695068,801	4246655,553
R31	695113,724	4246628,265
R32	695115,749	4246629,375
R33	695126,202	4246623,025
R34	695126,151	4246620,716
R35	695153,766	4246603,941
R36	695156,992	4246601,799
R37	695159,137	4246602,697
R38	695161,286	4246600,965
R39	695166,818	4246596,248
R64	695056,397	4246677,860
R65	695057,374	4246668,344
R66	695159,045	4246606,584
R67	695166,912	4246600,747

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

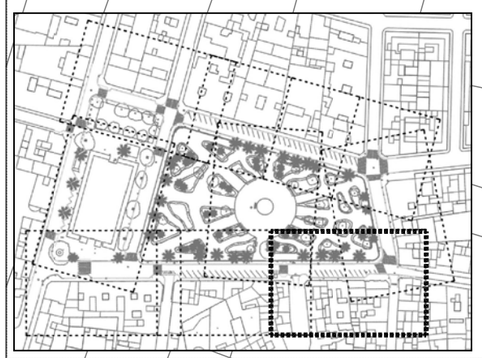
PLANO: PLANTA DE REPLANTEO DIMENSIONAL

ESCALA: 1:200

NUMERO: 10

LIMITE HOJA NUMERO 5

LIMITE HOJA NUMERO 3



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

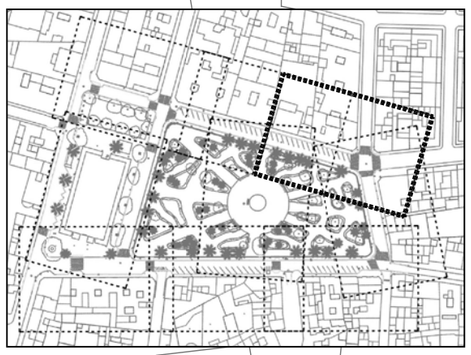
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE REPLANTEO DIMENSIONAL

ESCALA: 1:200

NUMERO: 10

CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
R8	695104,140	4246726,490
R9	695104,273	4246730,013
R10	695081,711	4246754,474
R11	695086,830	4246762,113
R12	695086,530	4246753,674
R13	695088,783	4246754,181
R14	695103,877	4246737,816
R15	695103,190	4246735,612
R16	695111,692	4246735,290
R40	695112,824	4246728,255
R41	695112,696	4246724,726
R42	695113,987	4246723,335
R43	695116,238	4246723,849
R44	695144,977	4246692,876
R45	695144,296	4246690,669
R46	695148,378	4246686,271
R47	695150,629	4246686,785
R48	695176,893	4246658,479
R49	695176,364	4246656,202
R50	695177,705	4246655,035
R60	695184,364	4246645,577
R61	695176,952	4246651,065
R62	695111,788	4246721,295
R63	695103,297	4246721,601



LÍMITE HOJA NUMERO 6

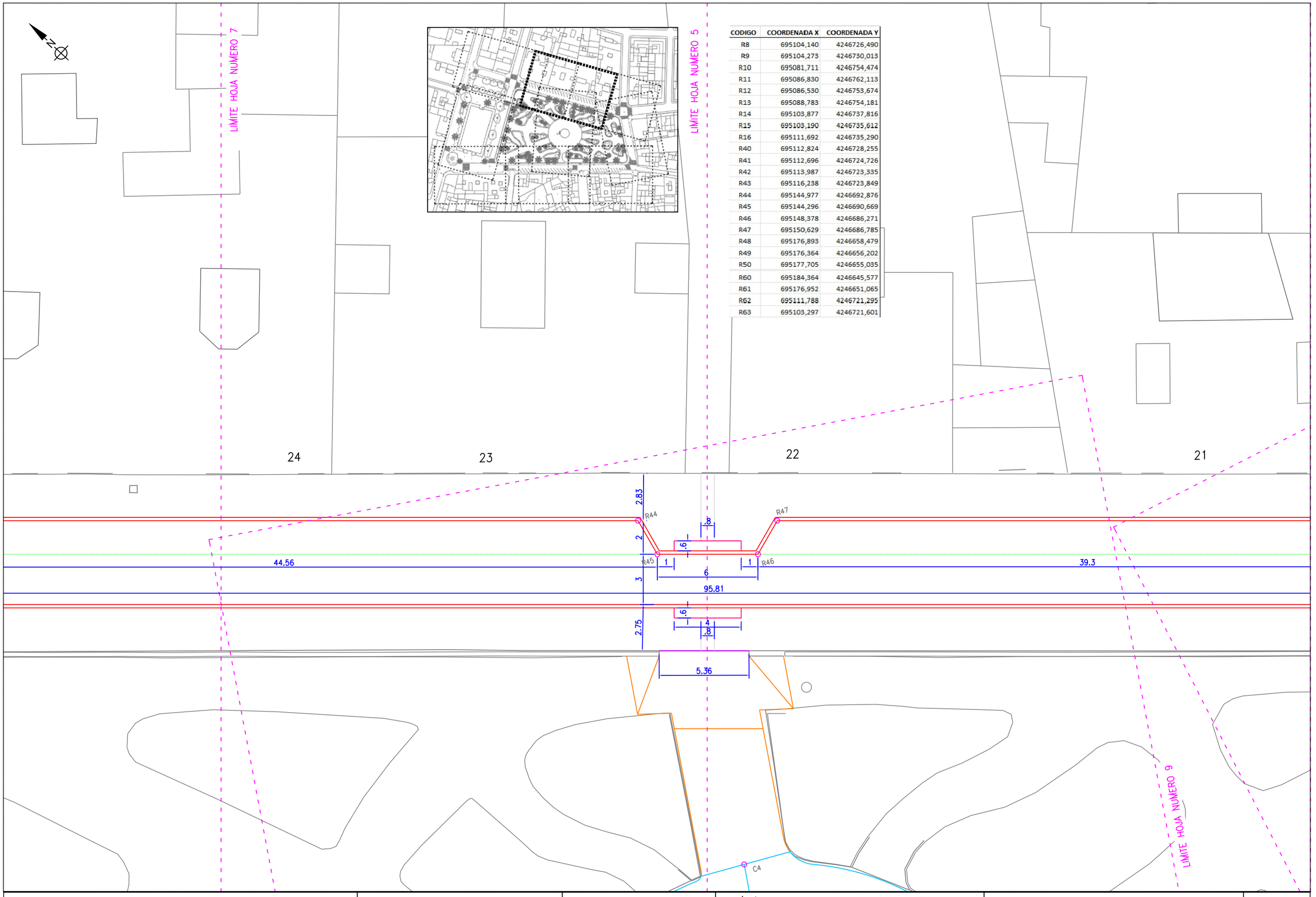
LIMITE HOJA NUMERO 4

LIMITE HOJA NUMERO 9

22 21 20 4 3 2 2

R47 R46 R48 R49 R50 R61 R60 C4 B50 B51 B60

39.3 5.81 1.28 2.8 2 3 2.78 6 1 .8 1.6 2.79 3.84 R25 R24.8 R1.7 R2.33 R2.5 2.82 R25.2 3.28 .75 5 2.4 90° 8.8 2.39 2.35



CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
R8	695104,140	4246726,490
R9	695104,273	4246730,013
R10	695081,711	4246754,474
R11	695086,830	4246762,113
R12	695086,530	4246753,674
R13	695088,783	4246754,181
R14	695103,877	4246737,816
R15	695103,190	4246735,612
R16	695111,692	4246735,290
R40	695112,824	4246728,255
R41	695112,696	4246724,726
R42	695113,987	4246723,335
R43	695116,238	4246723,849
R44	695144,977	4246692,876
R45	695144,296	4246690,669
R46	695148,378	4246686,271
R47	695150,629	4246686,785
R48	695176,893	4246658,479
R49	695176,364	4246656,202
R50	695177,705	4246655,035
R60	695184,364	4246645,577
R61	695176,952	4246651,065
R62	695111,788	4246721,295
R63	695103,297	4246721,601

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

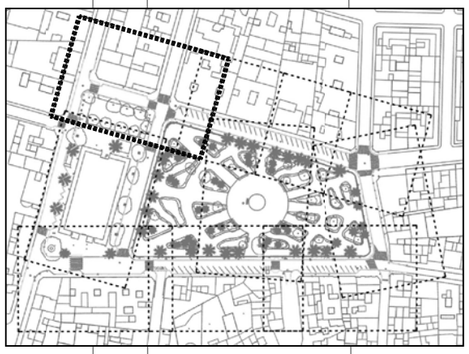
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE REPLANTEO DIMENSIONAL

ESCALA: 1:200

NUMERO: 10

CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
R8	695104,140	4246726,490
R9	695104,273	4246730,013
R10	695081,711	4246754,474
R11	695086,830	4246762,113
R12	695086,530	4246753,674
R13	695088,783	4246754,181
R14	695103,877	4246737,816
R15	695103,190	4246735,612
R16	695111,692	4246735,290
R40	695112,824	4246728,255
R41	695112,696	4246724,726
R42	695113,987	4246723,335
R43	695116,238	4246723,849
R44	695144,977	4246692,876
R45	695144,296	4246690,669
R46	695148,378	4246686,271
R47	695150,629	4246686,785
R48	695176,893	4246658,479
R49	695176,364	4246656,202
R50	695177,705	4246655,035
R60	695184,364	4246645,577
R61	695176,952	4246651,065
R62	695111,788	4246721,295
R63	695103,297	4246721,601



LIMITE HOJA NUMERO 6

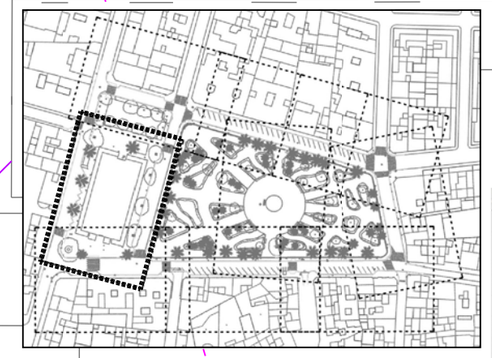
LIMITE HOJA NUMERO 8

7 15 13 26 25

R11 R13 R12 R14 R15 R16 R9 R10 R8 R19 R40 R43 R41 R42 R62 R63 B22 B30 B40 A17 A18 A19 A20

2.25 2.18 2 2 24.57 33.28 3 3 2.98 3.03 2.24 2.12 2.43 2.52 2.74 1.9 2.87 2.05 2.51 3.43 18.35 22.75 4 6 2.99 1.93

R5.2 R5.8 R6 R2.33 R2.5 R2.3 R1.7 R2.5



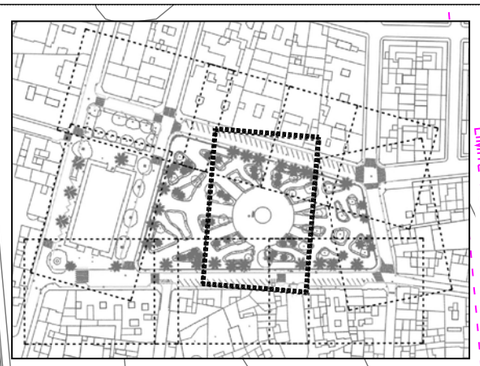
CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
A1	695022,434	4246698,366
A2	695025,904	4246694,641
A3	695027,947	4246690,166
A4	695030,031	4246692,493
A5	695047,509	4246677,465
A6	695049,993	4246679,779
A7	695055,045	4246686,805
A8	695057,443	4246686,720
A9	695066,235	4246697,615
A10	695068,633	4246697,530
A11	695088,502	4246716,073
A12	695080,390	4246724,365
A13	695077,907	4246722,052
A14	695064,026	4246736,953
A15	695066,509	4246739,266
A16	695070,234	4246742,736
A17	695072,718	4246745,050
A18	695078,927	4246750,834
A19	695100,328	4246729,263
A20	695102,642	4246726,779
A21	695060,244	4246731,883
A22	695050,254	4246721,030
A23	695037,876	4246710,582

CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
B1	695016,908	4246698,875
B2	695022,760	4246704,330
B3	695023,783	4246703,232
B4	695023,646	4246700,349
B5	695026,040	4246700,288
B6	695026,154	4246702,680
B7	695028,548	4246702,619
B8	695028,662	4246705,011
B20	695061,351	4246734,025
B21	695061,530	4246739,099
B22	695078,169	4246754,608
B30	695113,468	4246736,946
B40	695114,670	4246729,976
B50	695183,474	4246658,818
B51	695181,369	4246655,607
B60	695186,900	4246644,347
B70	695171,144	4246596,952

CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
R1	695017,558	4246692,530
R2	695046,321	4246675,058
R3	695049,324	4246675,366
R4	695052,270	4246678,114
R5	695051,750	4246680,364
R6	695088,511	4246714,649
R21	695016,605	4246689,599
R22	695016,554	4246687,290
R23	695029,102	4246679,667
R24	695031,127	4246680,777
R25	695035,401	4246678,181
R26	695035,349	4246675,873
R64	695056,397	4246677,860
R65	695057,374	4246668,344
R66	695159,045	4246606,584
R67	695166,912	4246600,747

LIMITE HOJA NUMERO 1

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PLANTA DE REPLANTEO DIMENSIONAL ESCALA: 1:200	NUMERO: 10 8 de 9



CODIGO	COORDENADA X	COORDENADA Y
C1	695112,680	4246670,998
C2	695115,628	4246649,109
C3	695137,279	4246652,797
C4	695134,265	4246674,297

LIMITE HOJA NUMERO 2

LIMITE HOJA NUMERO 6

LIMITE HOJA NUMERO 5

54.87

44.56

R15.3

R15.3

R15.3

R15.3

90°

90°

90°

90°

10.8

C1

C2

C3

C4

2.49

2

3

2.48

2.75

3

2

2.83

R31

R32

R33

R44

R45

R46

R47

3.12

12.23

6

3.12

.8

.6

.8

.6

.8

.6

.8

5.36

95.81

39.3

10

22

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PLANTA DE REPLANTEO DIMENSIONAL ESCALA: 1:200	NUMERO: 10 9 de 9

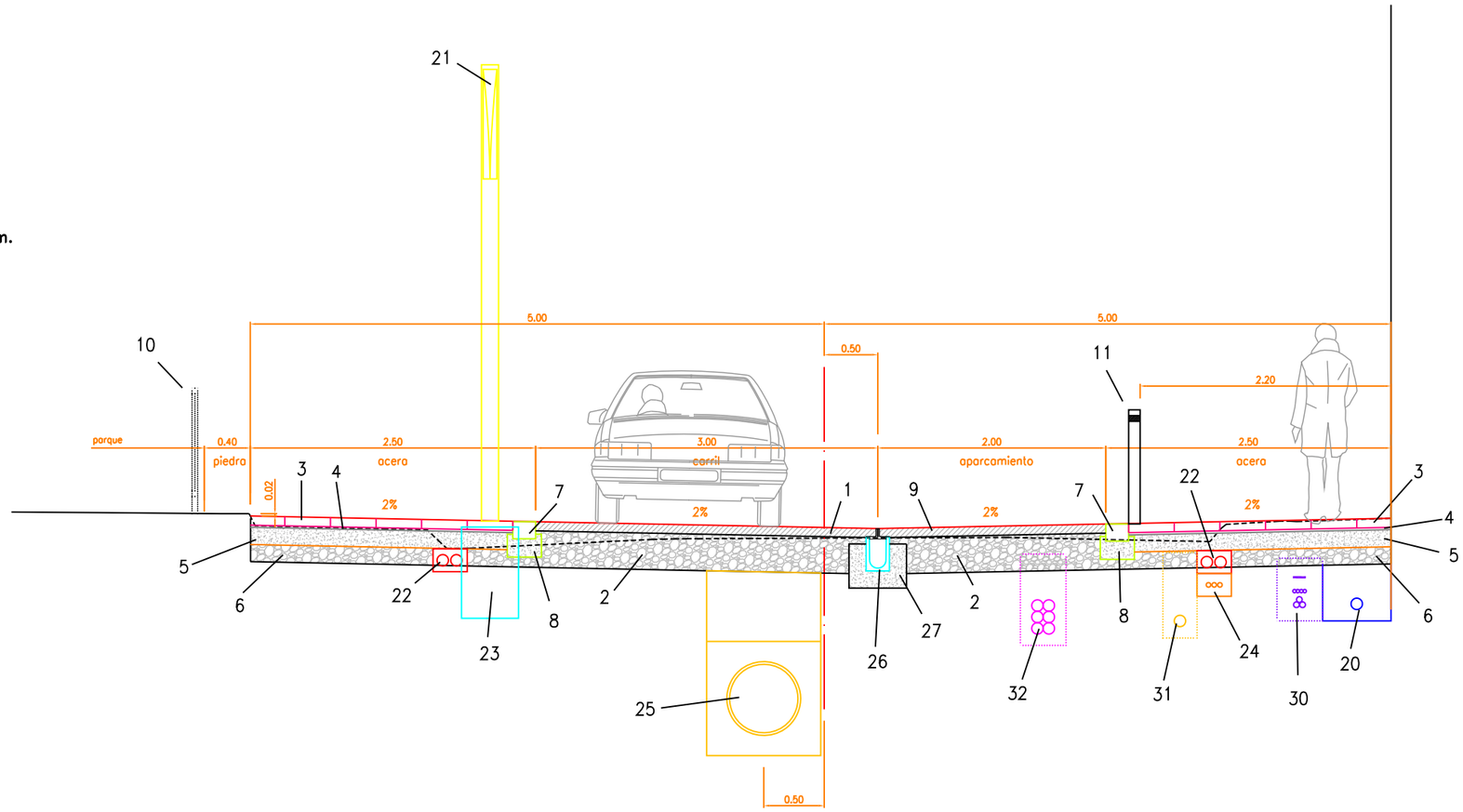
LEYENDA:

1 ... Mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf S árido porfídico, 5 cm en rodadura, más Mezcla bituminosa en caliente AC 22 Bin S árido calizo, 6 cm en base.
2 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 31 cm.
3 ... Pavimento LLosa Vulcano color desierto 60x40x8 cm.
4 ... Mortero de cemento 2 cm.
5 ... Solera HM-20, 15 cm.
6 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 15 cm.
7 ... Rigola 40x20x15 cm sobre cimiento HM-20.
8 ... Cimiento HM-20/P/20/I, 30x20 cm.
9 ... Mezcla bituminosa en caliente A6 Surf S árido porfídico, 5 cm, en bandas de aparcamientos.

10 ... Desmontaje barandilla metálica existente del parque.
11 ... Bolardo flexible 105 cm, ø105mm.

20 ... Conducción de agua potable fundición dúctil ø100mm
21 ... Luminaria con columna modelo TORCH de MAYJA, 25W, altura 4m.
22 ... Conducción alumbrado 2ø110mm PE DC.
23 ... Cimiento columna de alumbrado, 80x80x60 cm, de HM-20/P/20/I.
24 ... Conducción 2ø30mm PE previsión de cable.
25 ... Conducción saneamiento polipropileno doble capa DN ø630 mm.
26 ... Canaleta con rejilla ranurada doble GRD150U0C de ULMA.
27 ... Cimiento HM-20/P/20/I para canaleta GRD160U0C.

30 ... Instalación existente. Línea de baja y media tensión subterránea.
31 ... Conducción existente de gas ciudad.
32 ... Prisma telefónica existente.



Sección tipo 1. Calle Dr. Calatayud (números 1 al 5Ac),
prolongación calle Santa Faz,
situación con banda de aparcamiento, entre alumbrado y bolardo.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: SECCIONES TIPO Y FUNCIONALES. Tipo 1. Entre números 1 y 5Ac ESCALA: 1:50	NUMERO: 11 1 de 9

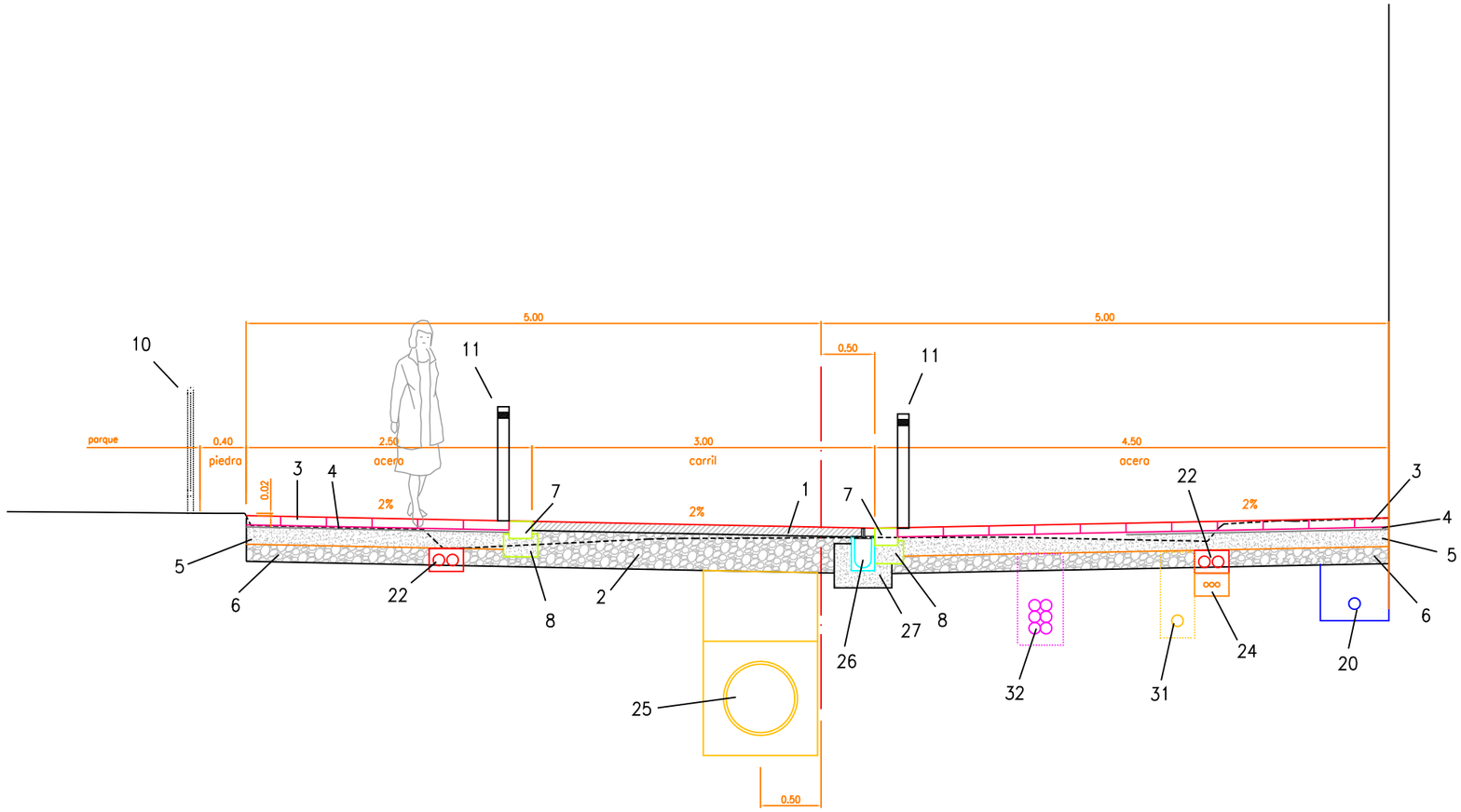
LEYENDA:

1 ... Mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf S árido porfídico, 5 cm en rodadura, más Mezcla bituminosa en caliente AC 22 Bin S árido calizo, 6 cm en base.
2 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 31 cm.
3 ... Pavimento LLosa Vulcano color desierto 60x40x8 cm.
4 ... Mortero de cemento 2 cm.
5 ... Solera HM-20, 15 cm.
6 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 15 cm.
7 ... Rigola 40x20x15 cm sobre cimiento HM-20.
8 ... Cimiento HM-20/P/20/I, 30x20 cm.
9 ... Mezcla bituminosa en caliente A6 Surf S árido porfídico, 5 cm, en bandas de aparcamientos.

10 ... Desmontaje barandilla metálica existente del parque.
11 ... Bolardo flexible 105 cm, ø105mm.

20 ... Conducción de agua potable fundición dúctil ø100mm
21 ... Luminaria con columna modelo TORCH de MAYJA, 25W, altura 4m.
22 ... Conducción alumbrado 2ø110mm PE DC.
23 ... Cimiento columna de alumbrado, 80x80x60 cm, de HM-20/P/20/I.
24 ... Conducción 2ø30mm PE previsión de cable.
25 ... Conducción saneamiento polipropileno doble capa DN ø630 mm.
26 ... Canaleta con rejilla ranurada doble GRD150UOC de ULMA.
27 ... Cimiento HM-20/P/20/I para canaleta GRD160UOC.

30 ... Instalación existente. Línea de baja y media tensión subterránea.
31 ... Conducción existente de gas ciudad.
32 ... Prisma telefónica existente.



Sección tipo 2. Calle Dr. Calatayud (números 6 al 14Ac),
prolongación calle Santa Faz.
situación sin banda de aparcamiento, entre bolardos

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: SECCIONES TIPO Y FUNCIONALES. Tipo 2. Entre números 6 y 14 ESCALA: 1:50	NUMERO: 11 2 de 9

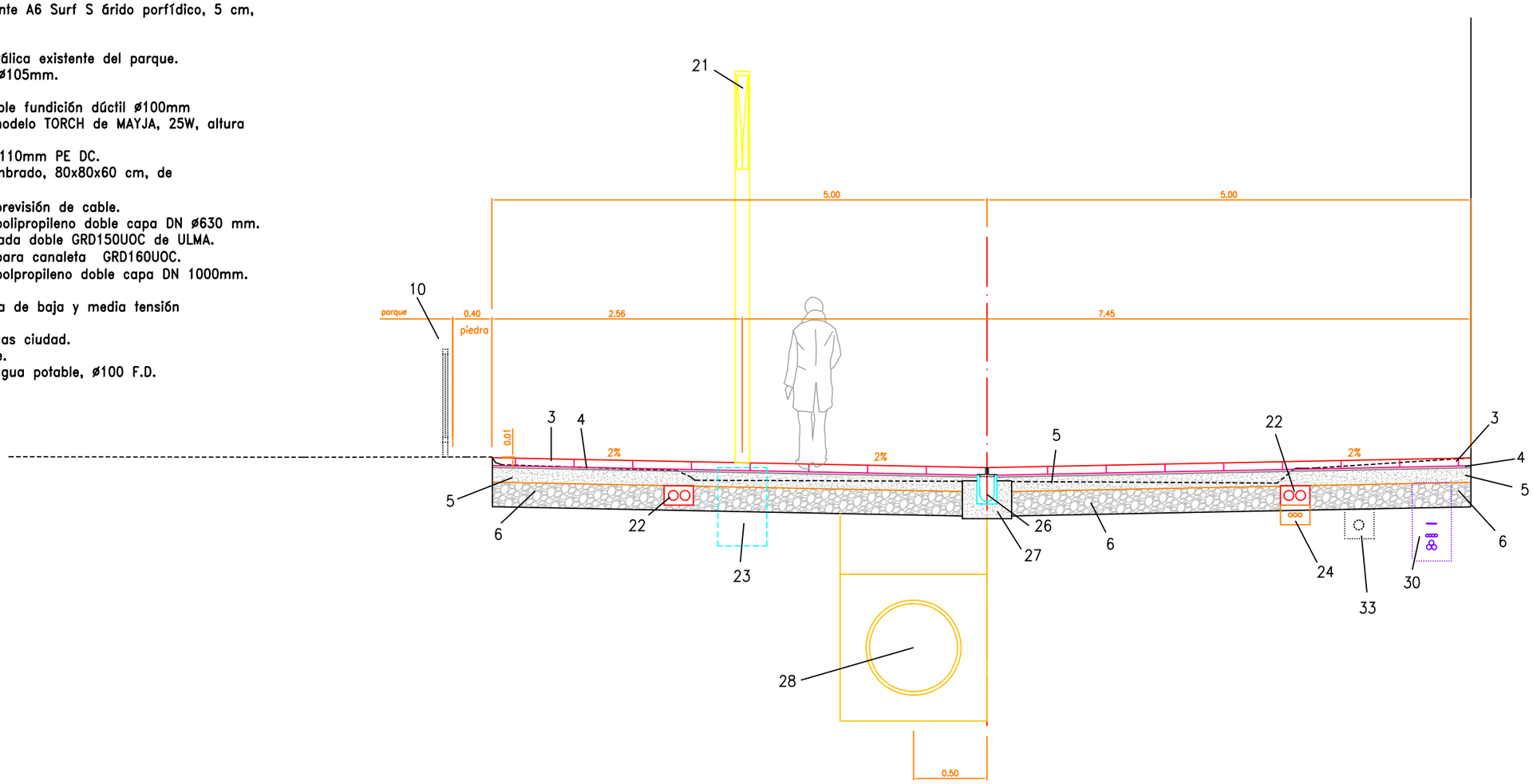
LEYENDA:

1 ... Mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf S árido porfídico, 5 cm en rodadura, más Mezcla bituminosa en caliente AC 22 Bin S árido calizo, 6 cm en base.
2 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 31 cm.
3 ... Pavimento LLosa Vulcano color desierto 60x40x8 cm.
4 ... Mortero de cemento 2 cm.
5 ... Solera HM-20, 15 cm.
6 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 15 cm.
7 ... Rigola 40x20x15 cm sobre cimiento HM-20.
8 ... Cimiento HM-20/P/20/I, 30x20 cm.
9 ... Mezcla bituminosa en caliente A6 Surf S árido porfídico, 5 cm, en bandas de aparcamientos.

10 ... Desmontaje barandilla metálica existente del parque.
11 ... Bolardo flexible 105 cm, ø105mm.

20 ... Conducción de agua potable fundición dúctil ø100mm
21 ... Luminaria con columna modelo TORCH de MAYJA, 25W, altura 4m.
22 ... Conducción alumbrado 2ø110mm PE DC.
23 ... Cimiento columna de alumbrado, 80x80x60 cm, de HM-20/P/20/I.
24 ... Conducción 2ø30mm PE previsión de cable.
25 ... Conducción saneamiento polipropileno doble capa DN ø630 mm.
26 ... Canaleta con rejilla ranurada doble GRD150UOC de ULMA.
27 ... Cimiento HM-20/P/20/I para canaleta GRD160UOC.
28 ... Conducción saneamiento polpropileno doble capa DN 1000mm.

30 ... Instalación existente. Línea de baja y media tensión subterránea.
31 ... Conducción existente de gas ciudad.
32 ... Prisma telefónica existente.
33 ... Conducción existente de agua potable, ø100 F.D.



Sección tipo 3. Calle Dr. Calatayud (números 15 al 17), lateral de heladerías
por columna de alumbrado

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: SECCIONES TIPO Y FUNCIONALES. Tipo 3. Entre números 15 y 17 ESCALA: 1:50	NUMERO: 11 3 de 9

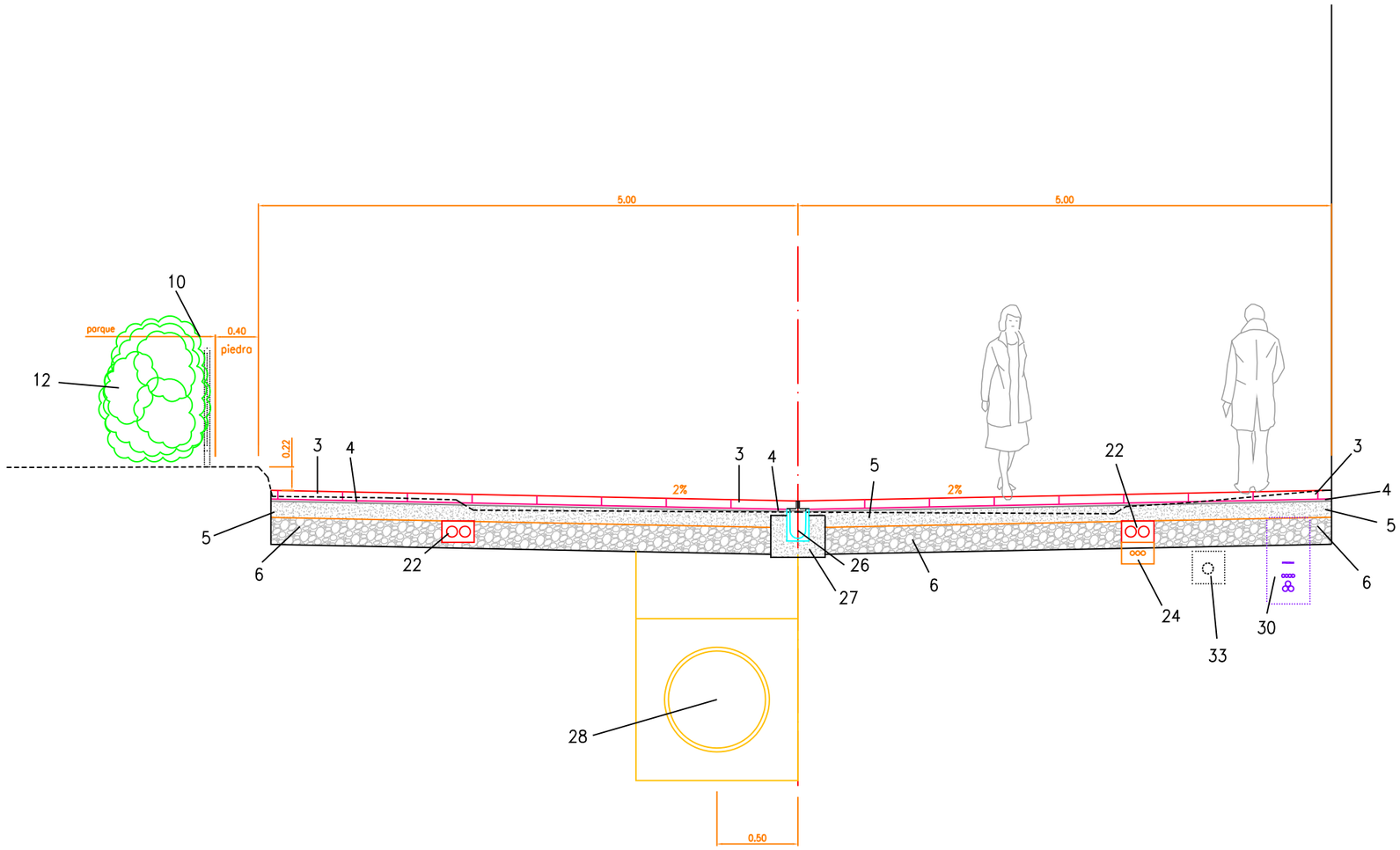
LEYENDA:

1 ... Mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf S árido porfídico, 5 cm en rodadura, más Mezcla bituminosa en caliente AC 22 Bin S árido calizo, 6 cm en base.
2 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 31 cm.
3 ... Pavimento LLosa Vulcano color desierto 60x40x8 cm.
4 ... Mortero de cemento 2 cm.
5 ... Solera HM-20, 15 cm.
6 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 15 cm.
7 ... Rigola 40x20x15 cm sobre cimiento HM-20.
8 ... Cimiento HM-20/P/20/I, 30x20 cm.
9 ... Mezcla bituminosa en caliente A6 Surf S árido porfídico, 5 cm, en bandas de aparcamientos.

10 ... Desmontaje barandilla metálica existente del parque.
11 ... Bolardo flexible 105 cm, ø105mm.

20 ... Conducción de agua potable fundición dúctil ø100mm
21 ... Luminaria con columna modelo TORCH de MAYJA, 25W, altura 4m.
22 ... Conducción alumbrado 2ø110mm PE DC.
23 ... Cimiento columna de alumbrado, 80x80x60 cm, de HM-20/P/20/I.
24 ... Conducción 2ø30mm PE previsión de cable.
25 ... Conducción saneamiento polipropileno doble capa DN ø630 mm.
26 ... Canaleta con rejilla ranurada doble GRD150UOC de ULMA.
27 ... Cimiento HM-20/P/20/I para canaleta GRD160UOC.
28 ... Conducción saneamiento polpropileno doble capa DN 1000mm.

30 ... Instalación existente. Línea de baja y media tensión subterránea.
31 ... Conducción existente de gas ciudad.
32 ... Prisma telefónica existente.
33 ... Conducción existente de agua potable, ø100 F.D.



Sección tipo 4. Calle Dr. Calatayud (números 18Ac al 19Ac),
lateral de heladerías,
sin columnas de alumbrado

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: SECCIONES TIPO Y FUNCIONALES. Tipo 4. Entre números 18 y 19 ESCALA: 1:50	NUMERO: 11 4 de 9

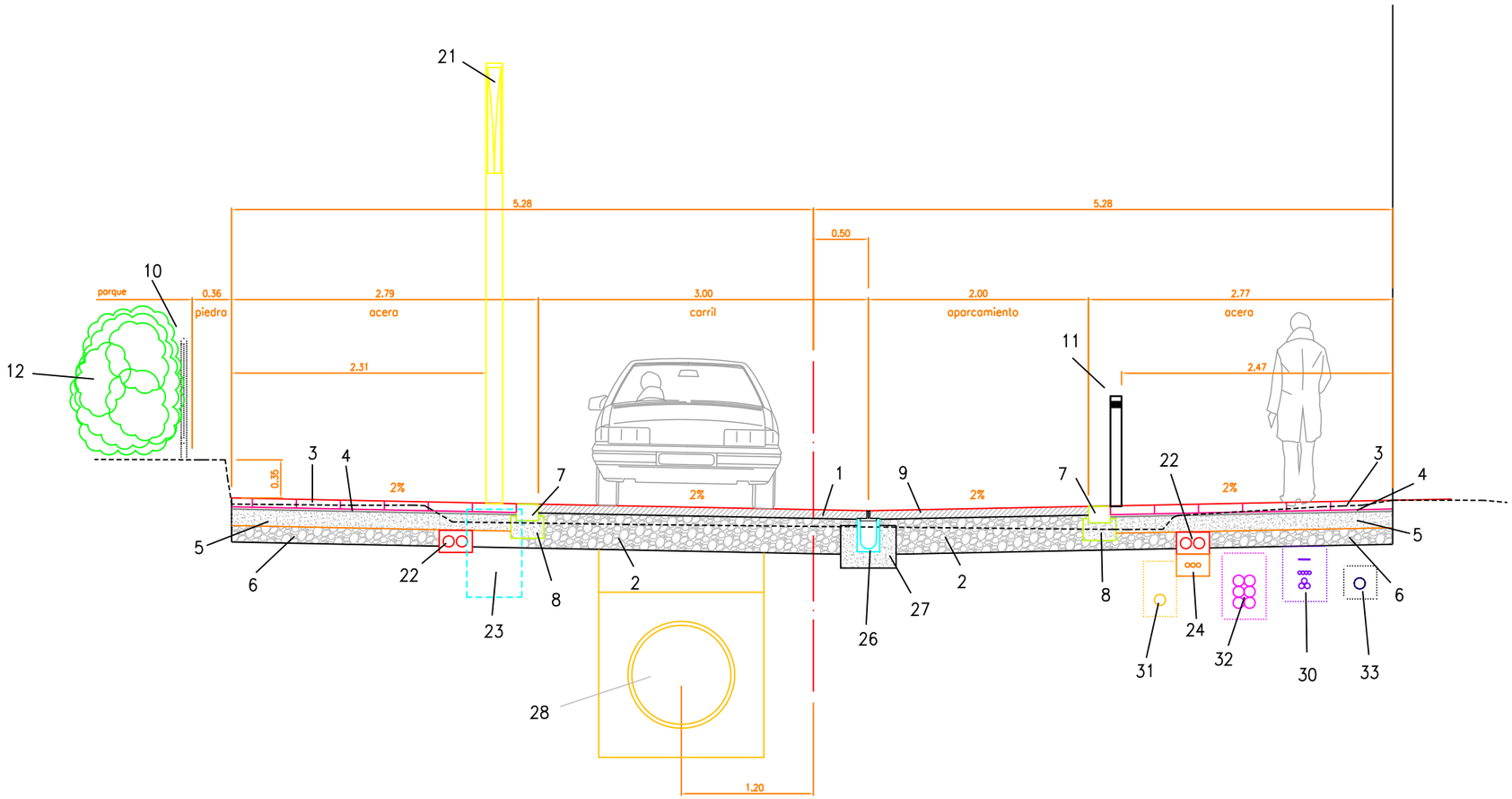
LEYENDA:

1 ... Mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf S árido porfídico, 5 cm en rodadura, más Mezcla bituminosa en caliente AC 22 Bin S árido calizo, 6 cm en base.
2 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 31 cm.
3 ... Pavimento LLosa Vulcano color desierto 60x40x8 cm.
4 ... Mortero de cemento 2 cm.
5 ... Solera HM-20, 15 cm.
6 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 15 cm.
7 ... Rigola 40x20x15 cm sobre cimiento HM-20.
8 ... Cimiento HM-20/P/20/I, 30x20 cm.
9 ... Mezcla bituminosa en caliente A6 Surf S árido porfídico, 5 cm, en bandas de aparcamientos.
15 ... Encintado con pletina acero 100x10mm anclada en solera.

10 ... Desmontaje barandilla metálica existente del parque.
11 ... Bolardo flexible 105 cm, ø105mm.
13 ... Cerramiento existente parque infantil. A mantener.
14 ... Arbolado de gran porte existente. Sin afectar,

20 ... Conducción de agua potable fundición dúctil ø100mm
21 ... Luminaria con columna modelo TORCH de MAYJA, 25W, altura 4m.
22 ... Conducción alumbrado 2ø110mm PE DC.
23 ... Cimiento columna de alumbrado, 80x80x60 cm, de HM-20/P/20/I.
24 ... Conducción 2ø30mm PE previsión de cable.
25 ... Conducción saneamiento polipropileno doble capa DN ø630 mm.
26 ... Canaleta con rejilla ranurada doble GRD150UOC de ULMA.
27 ... Cimiento HM-20/P/20/I para canaleta GRD160UOC.
28 ... Conducción saneamiento polpropileno doble capa DN 1000mm.

30 ... Instalación existente. Línea de baja y media tensión subterránea.
31 ... Conducción existente de gas ciudad.
32 ... Prisma telefónica existente.
33 ... Conducción existente de agua potable, ø100 F.D.
34 ... Conducción existente de saneamiento, ø315mm PVC.



Sección tipo 5. Dr. Calatayud (números 20 al 24),
prolongación calle Dr. Marañón,
situación con banda de aparcamiento, entre farola y bolardo

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: SECCIONES TIPO Y FUNCIONALES. Tipo 5. Entre números 20 y 24 ESCALA: 1:50	NUMERO: 11 5 de 9

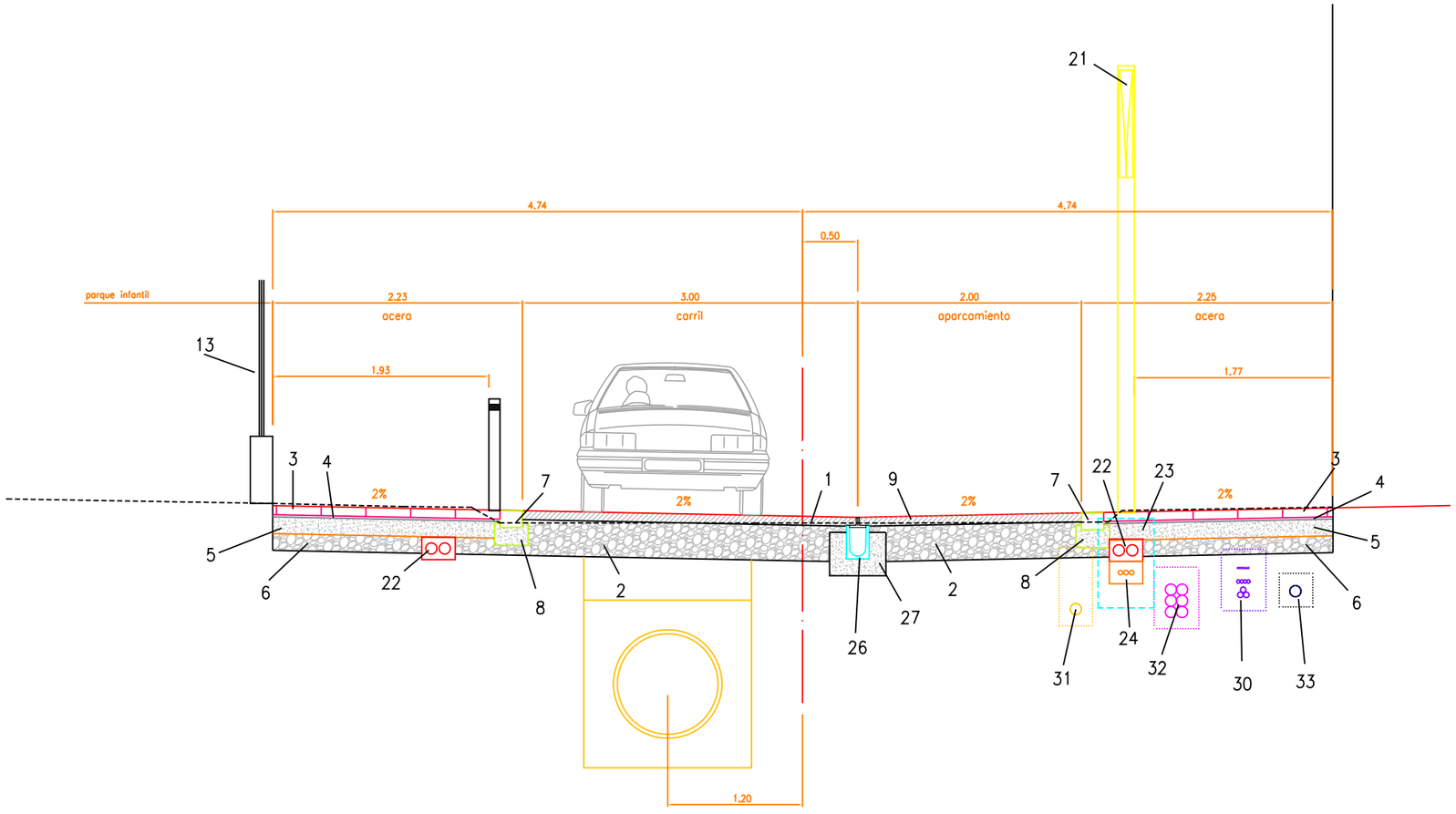
LEYENDA:

1 ... Mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf S árido porfídico, 5 cm en rodadura, más Mezcla bituminosa en caliente AC 22 Bin S árido calizo, 6 cm en base.
2 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 31 cm.
3 ... Pavimento LLosa Vulcano color desierto 60x40x8 cm.
4 ... Mortero de cemento 2 cm.
5 ... Solera HM-20, 15 cm.
6 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 15 cm.
7 ... Rigola 40x20x15 cm sobre cimiento HM-20.
8 ... Cimiento HM-20/P/20/I, 30x20 cm.
9 ... Mezcla bituminosa en caliente A6 Surf S árido porfídico, 5 cm, en bandas de aparcamientos.
15 ... Encintado con pletina acero 100x10mm anclada en solera.

10 ... Desmontaje barandilla metálica existente del parque.
11 ... Bolardo flexible 105 cm, ø105mm.
13 ... Cerramiento existente parque infantil. A mantener.
14 ... Arbolado de gran porte existente. Sin afectar,

20 ... Conducción de agua potable fundición dúctil ø100mm
21 ... Luminaria con columna modelo TORCH de MAYJA, 25W, altura 4m.
22 ... Conducción alumbrado 2ø110mm PE DC.
23 ... Cimiento columna de alumbrado, 80x80x60 cm, de HM-20/P/20/I.
24 ... Conducción 2ø30mm PE previsión de cable.
25 ... Conducción saneamiento polipropileno doble capa DN ø630 mm.
26 ... Canaleta con rejilla ranurada doble GRD150UOC de ULMA.
27 ... Cimiento HM-20/P/20/I para canaleta GRD160UOC.
28 ... Conducción saneamiento polpropileno doble capa DN 1000mm.

30 ... Instalación existente. Línea de baja y media tensión subterránea.
31 ... Conducción existente de gas ciudad.
32 ... Prisma telefónica existente.
33 ... Conducción existente de agua potable, ø100 F.D.
34 ... Conducción existente de saneamiento, ø315mm PVC.



Sección tipo 6. Calle Dr. Calatayud (números 25 al 26),
prolongación calle Dr. Marañón,
situación con banda de aparcamiento, entre alumbrado y bolardo

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: SECCIONES TIPO Y FUNCIONALES. Tipo 6. Entre números 25 y 26 ESCALA: 1:50	NUMERO: 11 6 de 9

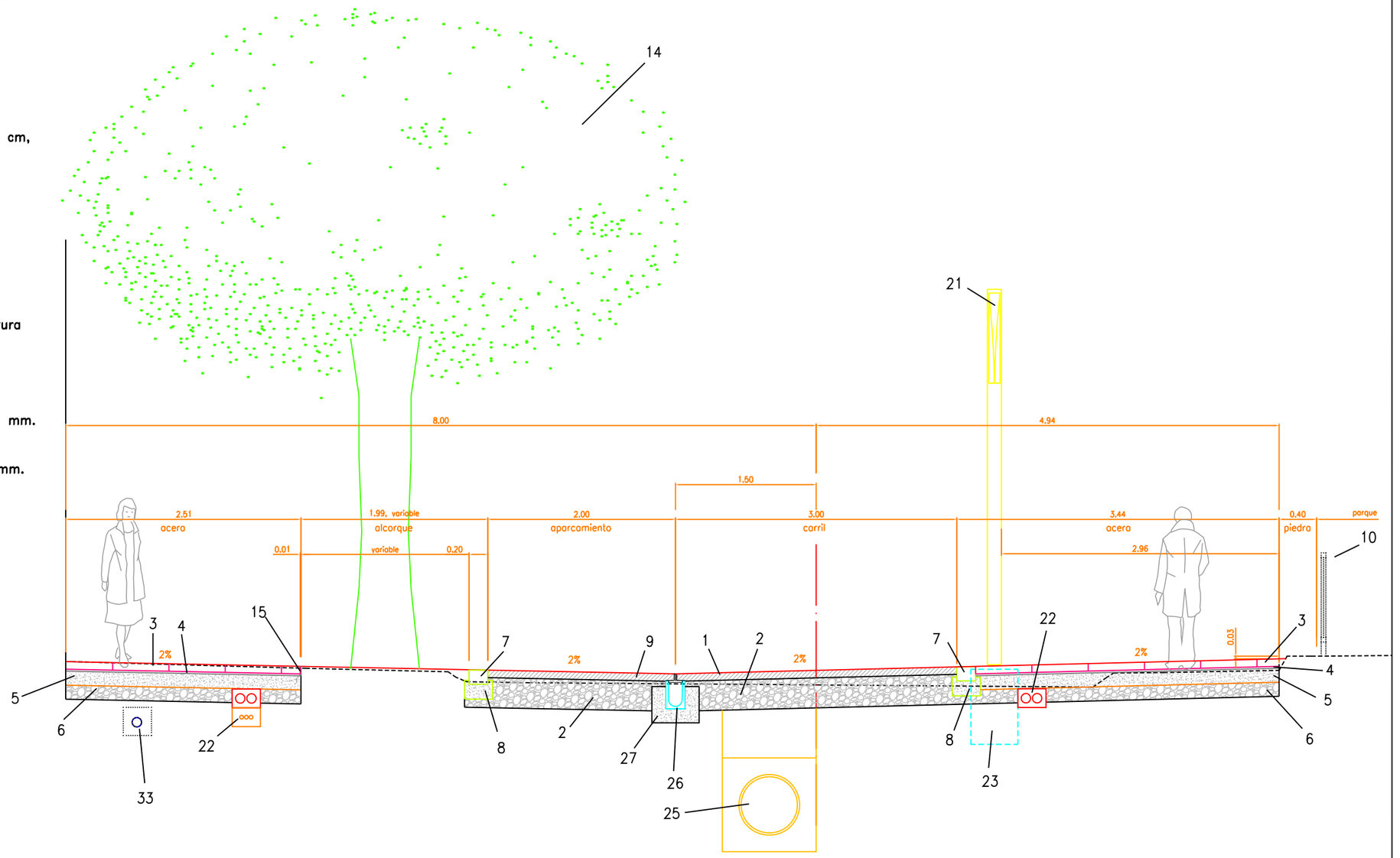
LEYENDA:

1 ... Mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf S árido porfídico, 5 cm en rodadura, más Mezcla bituminosa en caliente AC 22 Bin S árido calizo, 6 cm en base.
2 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 31 cm.
3 ... Pavimento LLosa Vulcano color desierto 60x40x8 cm.
4 ... Mortero de cemento 2 cm.
5 ... Solera HM-20, 15 cm.
6 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 15 cm.
7 ... Rigola 40x20x15 cm sobre cimiento HM-20.
8 ... Cimiento HM-20/P/20/I, 30x20 cm.
9 ... Mezcla bituminosa en caliente A6 Surf S árido porfídico, 5 cm, en bandas de aparcamientos.
15 ... Encintado con pletina acero 100x10mm anclada en solera.

10 ... Desmontaje barandilla metálica existente del parque.
11 ... Bolardo flexible 105 cm, ø105mm.
12 ... Seto cerramiento en sustitución de cerramiento barandilla metálica.
13 ... Cerramiento existente parque infantil. A mantener.
14 ... Arbolado de gran porte existente. Sin afectar,

20 ... Conducción de agua potable fundición dúctil ø100mm
21 ... Luminaria con columna modelo TORCH de MAYJA, 25W, altura 4m.
22 ... Conducción alumbrado 2ø110mm PE DC.
23 ... Cimiento columna de alumbrado, 80x80x60 cm, de HM-20/P/20/I.
24 ... Conducción 2ø30mm PE previsión de cable.
25 ... Conducción saneamiento polipropileno doble capa DN ø630 mm.
26 ... Canaleta con rejilla ranurada doble GRD150UOC de ULMA.
27 ... Cimiento HM-20/P/20/I para canaleta GRD160UOC.
28 ... Conducción saneamiento polpropileno doble capa DN 1000mm.

30 ... Instalación existente. Línea de baja y media tensión subterránea.
31 ... Conducción existente de gas ciudad.
32 ... Prisma telefónica existente.
33 ... Conducción existente de agua potable, ø80 F.D.
34 ... Conducción existente de saneamiento, ø315mm PVC.



Sección tipo 7. Calle Dr. Calatayud, lateral del mercado,
continuación de calle Dr. Fleming,
situación con banda de aparcamiento, entre alcorque y alumbrado.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: SECCIONES TIPO Y FUNCIONALES. Tipo 7. Lateral del mercado. ESCALA: 1:50	NUMERO: 11 7 de 9

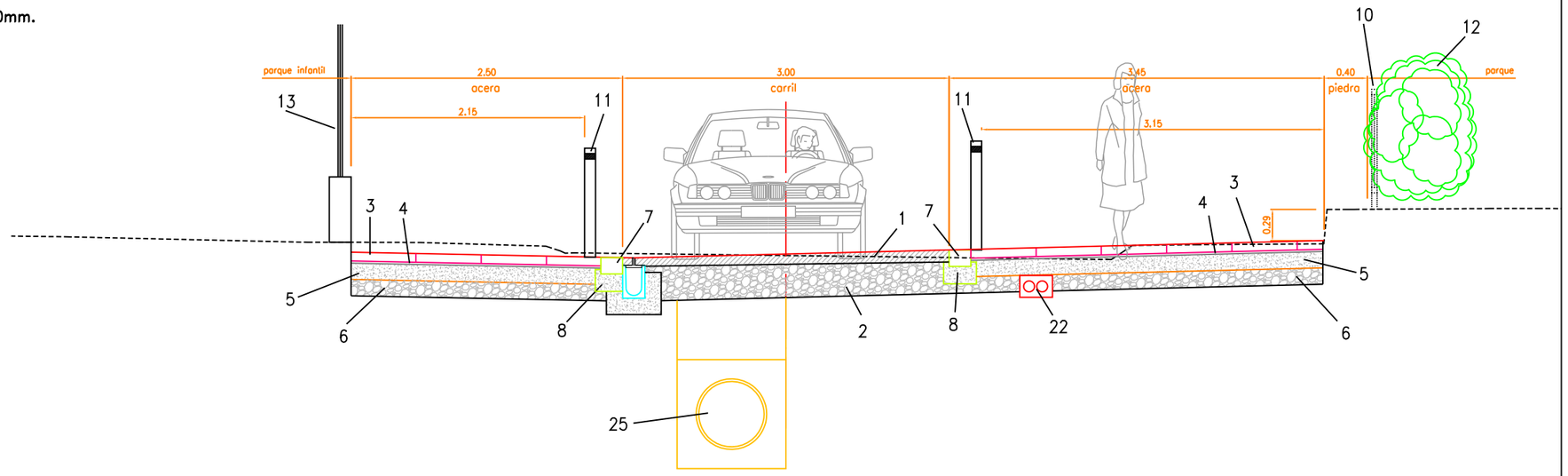
LEYENDA:

1 ... Mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf S árido porfídico, 5 cm en rodadura, más Mezcla bituminosa en caliente AC 22 Bin S árido calizo, 6 cm en base.
2 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 31 cm.
3 ... Pavimento LLosa Vulcano color desierto 60x40x8 cm.
4 ... Mortero de cemento 2 cm.
5 ... Solera HM-20, 15 cm.
6 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 15 cm.
7 ... Rigola 40x20x15 cm sobre cimiento HM-20.
8 ... Cimiento HM-20/P/20/I, 30x20 cm.
9 ... Mezcla bituminosa en caliente A6 Surf S árido porfídico, 5 cm, en bandas de aparcamientos.
15 ... Encintado con pletina acero 100x10mm anclada en solera.

10 ... Desmontaje barandilla metálica existente del parque.
11 ... Bolardo flexible 105 cm, ø105mm.
12 ... Seto cerramiento en sustitución de cerramiento barandilla metálica.
13 ... Cerramiento existente parque infantil. A mantener.
14 ... Arbolado de gran porte existente. Sin afectar,

20 ... Conducción de agua potable fundición dúctil ø100mm
21 ... Luminaria con columna modelo TORCH de MAYJA, 25W, altura 4m.
22 ... Conducción alumbrado 2ø110mm PE DC.
23 ... Cimiento columna de alumbrado, 80x80x60 cm, de HM-20/P/20/I.
24 ... Conducción 2ø30mm PE previsión de cable.
25 ... Conducción saneamiento polipropileno doble capa DN ø630 mm.
26 ... Canaleta con rejilla ranurada doble GRD150UOC de ULMA.
27 ... Cimiento HM-20/P/20/I para canaleta GRD160UOC.
28 ... Conducción saneamiento polpropileno doble capa DN 1000mm.

30 ... Instalación existente. Línea de baja y media tensión subterránea.
31 ... Conducción existente de gas ciudad.
32 ... Prisma telefónica existente.
33 ... Conducción existente de agua potable, ø80 F.D.
34 ... Conducción existente de saneamiento, ø315mm PVC.



Sección tipo 8. Calle Dr. Calatayud, lateral de parque infantil, prolongación calle Dr. Fleming, sin banda de aparcamiento, entre bolardos

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: SECCIONES TIPO Y FUNCIONALES. Tipo 8. Lateral del parque infantil. ESCALA: 1:50	NUMERO: 11 8 de 9

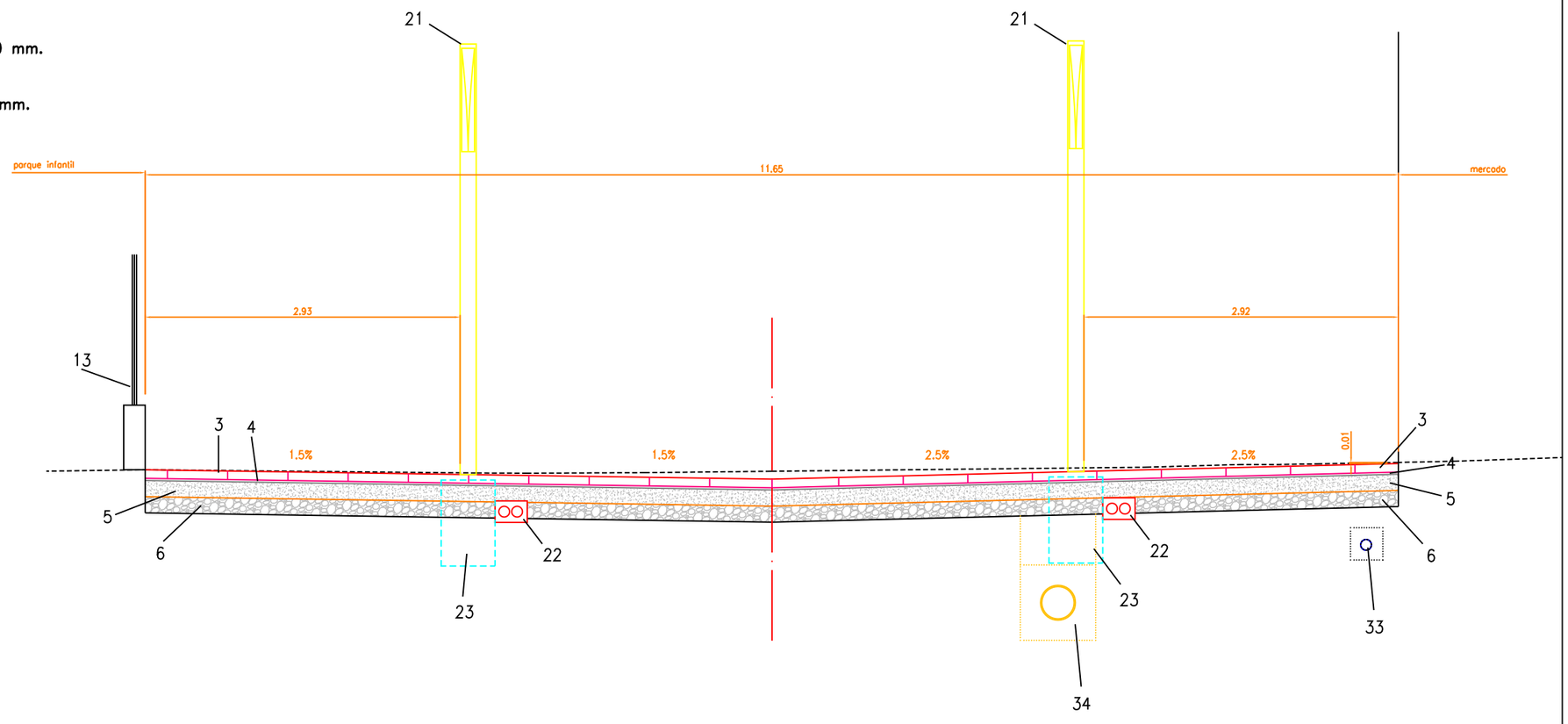
LEYENDA:

1 ... Mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf S árido porfídico, 5 cm en rodadura, más Mezcla bituminosa en caliente AC 22 Bin S árido calizo, 6 cm en base.
2 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 31 cm.
3 ... Pavimento LLosa Vulcano color desierto 60x40x8 cm.
4 ... Mortero de cemento 2 cm.
5 ... Solera HM-20, 15 cm.
6 ... Zahorras artificiales, 98% P.M., 15 cm.
7 ... Rigola 40x20x15 cm sobre cimiento HM-20.
8 ... Cimiento HM-20/P/20/I, 30x20 cm.
9 ... Mezcla bituminosa en caliente A6 Surf S árido porfídico, 5 cm, en bandas de aparcamientos.
15 ... Encintado con pletina acero 100x10mm anclada en solera.

10 ... Desmontaje barandilla metálica existente del parque.
11 ... Bolardo flexible 105 cm, ø105mm.
13 ... Cerramiento existente parque infantil. A mantener.
14 ... Arbolado de gran porte existente. Sin afectar,

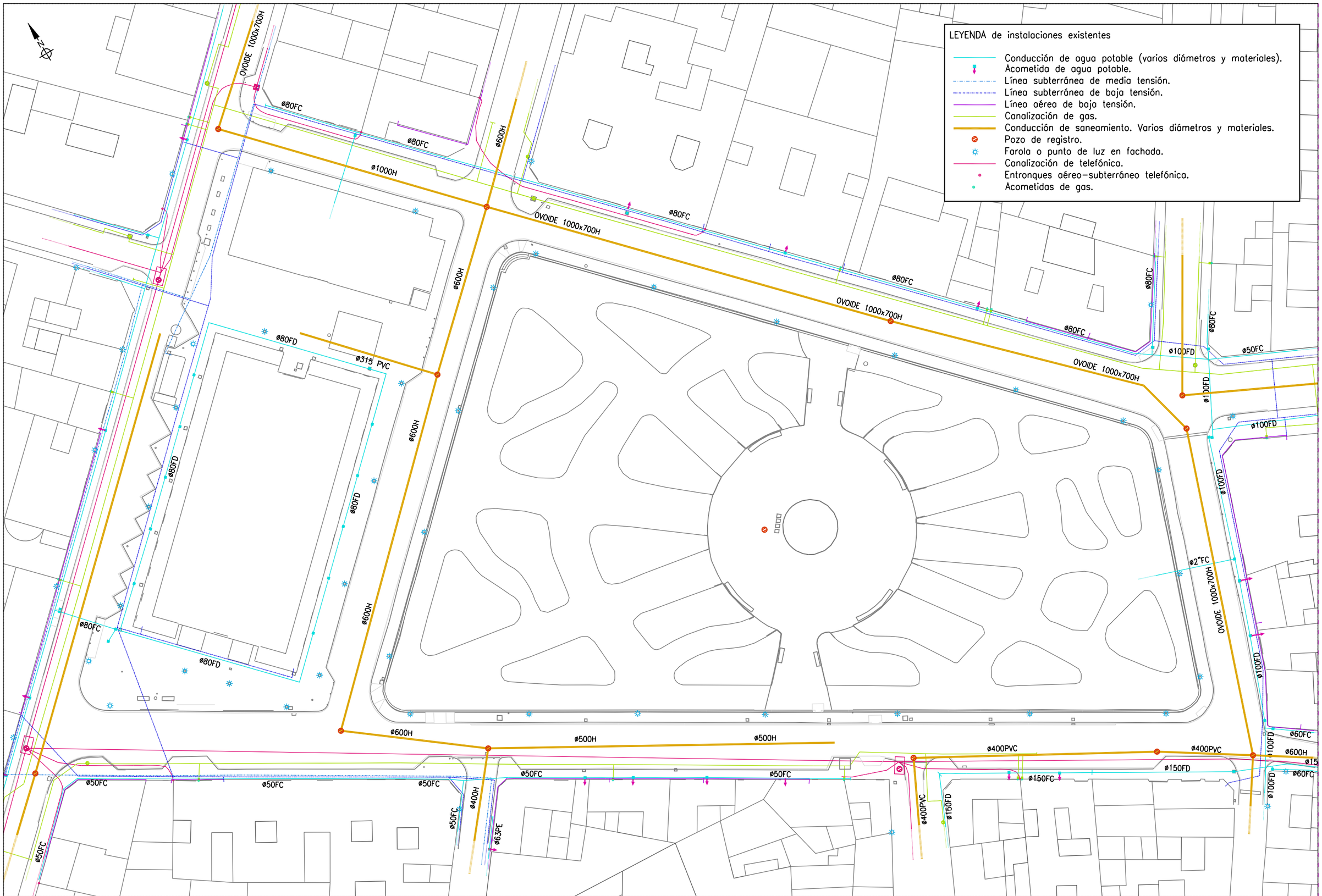
20 ... Conducción de agua potable fundición dúctil ø100mm
21 ... Luminaria con columna modelo TORCH de MAYJA, 25W, altura 4m.
22 ... Conducción alumbrado 2ø110mm PE DC.
23 ... Cimiento columna de alumbrado, 80x80x60 cm, de HM-20/P/20/I.
24 ... Conducción 2ø30mm PE previsión de cable.
25 ... Conducción saneamiento polipropileno doble capa DN ø630 mm.
26 ... Canaleta con rejilla ranurada doble GRD150UOC de ULMA.
27 ... Cimiento HM-20/P/20/I para canaleta GRD160UOC.
28 ... Conducción saneamiento polpropileno doble capa DN 1000mm.

30 ... Instalación existente. Línea de baja y media tensión subterránea.
31 ... Conducción existente de gas ciudad.
32 ... Prisma telefónica existente.
33 ... Conducción existente de agua potable, ø100 F.D.
34 ... Conducción existente de saneamiento, ø315mm PVC.



Sección tipo 9. Tramo entre parque infantil y mercado, prolongación calle Juan de Austria, situación entre columnas de alumbrado

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: SECCIONES TIPO Y FUNCIONALES. Tipo 9. Entre parque infantil y mercado de abastos. ESCALA: 1:50	NUMERO: 11 9 de 9



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

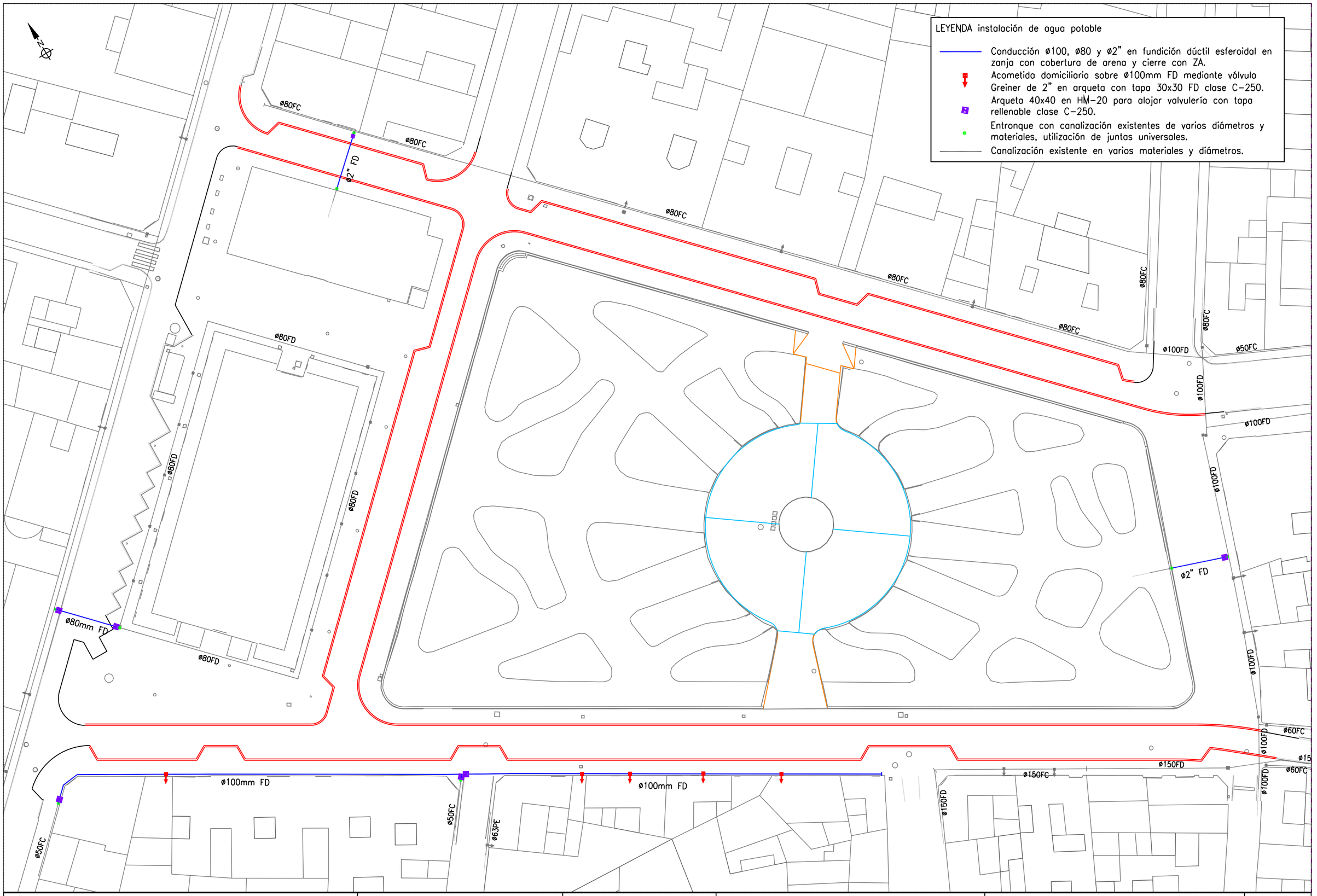
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE INSTALACIONES EXISTENTES

ESCALA: 1:500

NUMERO: 12

1 de 1



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PLANTA DE INSTALACIÓN PROYECTADA DE AGUA POTABLE ESCALA: 1:500	NUMERO: 13 1 de 1

LEYENDA instalación de alumbrado

- Columna TORCH de MAYJA mod.840.20, sección circular tubo de acero de ø140mm galvanizado en caliente y pintada. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W.
- Canalización 2ø110mm PE DC en terreno sin cargas de tráfico para alojar manguera tipo RK-V 4x6mm2 de Cu más cable tierra sección 16 mm2 Cu en alimentación de puntos de luz.
- Canalización 2ø110mm PE DC en terreno con carga de tráfico. Cruces de calzadas. Para alojar cableado de alimentación.
- Entronque aéreo subterráneo para suministros o conexión con líneas existentes en fachadas edificadas.
- Armario de distribución y control de líneas de alumbrado.
- 31 Rótulo de puntos de consumo o derivación de línea eléctrica.
- Punto de luz existente. Sin modificar.

Previsión
Previsión
Conexión con línea actual en entronque A/S proyectado
Previsión
CT
Armario de control y regulación
Conexión con conserjería Mercado
Conexión con línea actual en entronque A/S existente
Conexión con línea actual en arqueta existente
Previsión
Conexión con línea actual en arqueta existente
Conexión con línea actual en entronque A/S existente

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

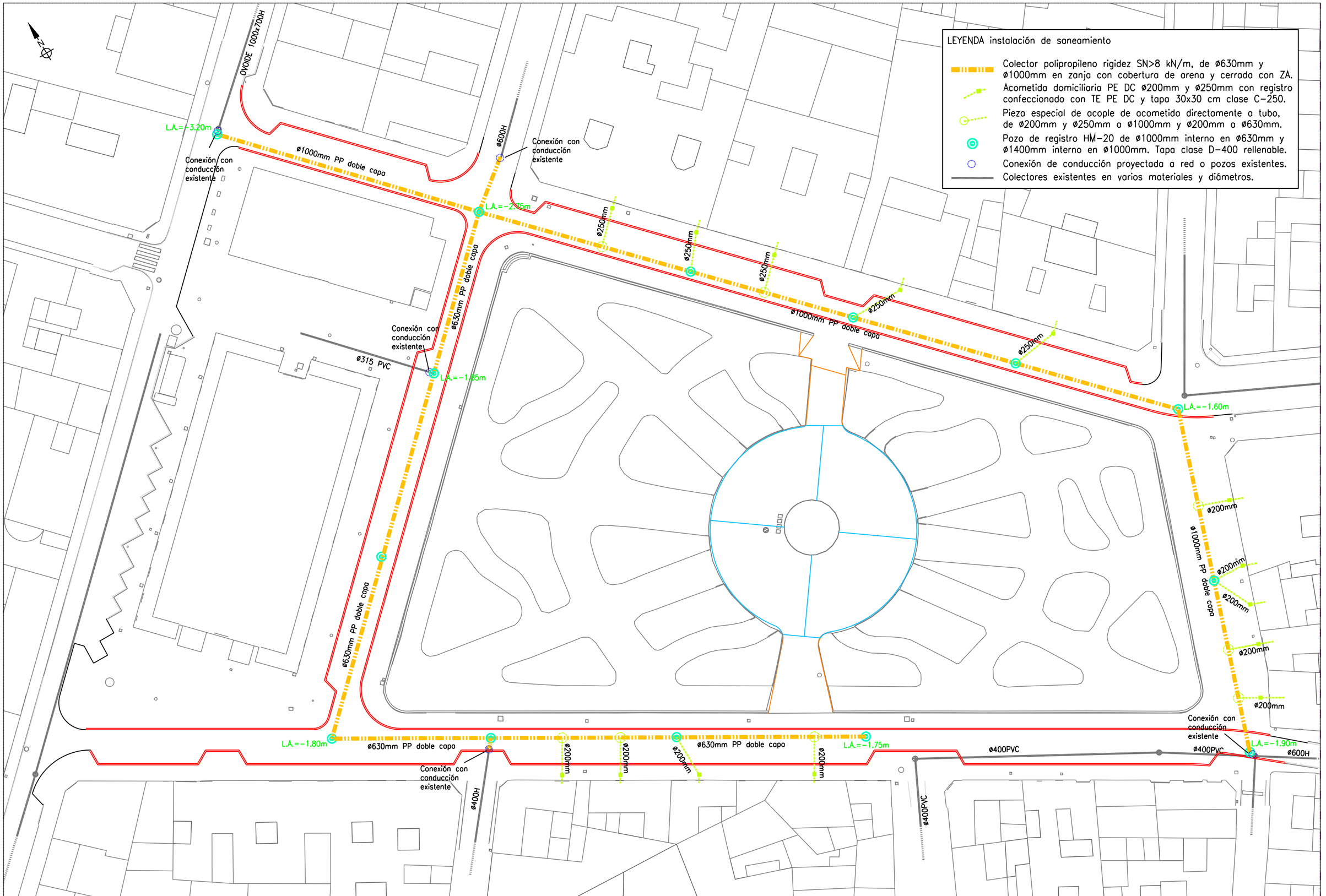
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE INSTALACIÓN PROYECTADA DE ALUMBRADO PUBLICO
ESCALA: 1:500

NUMERO: 14
1 de 1



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

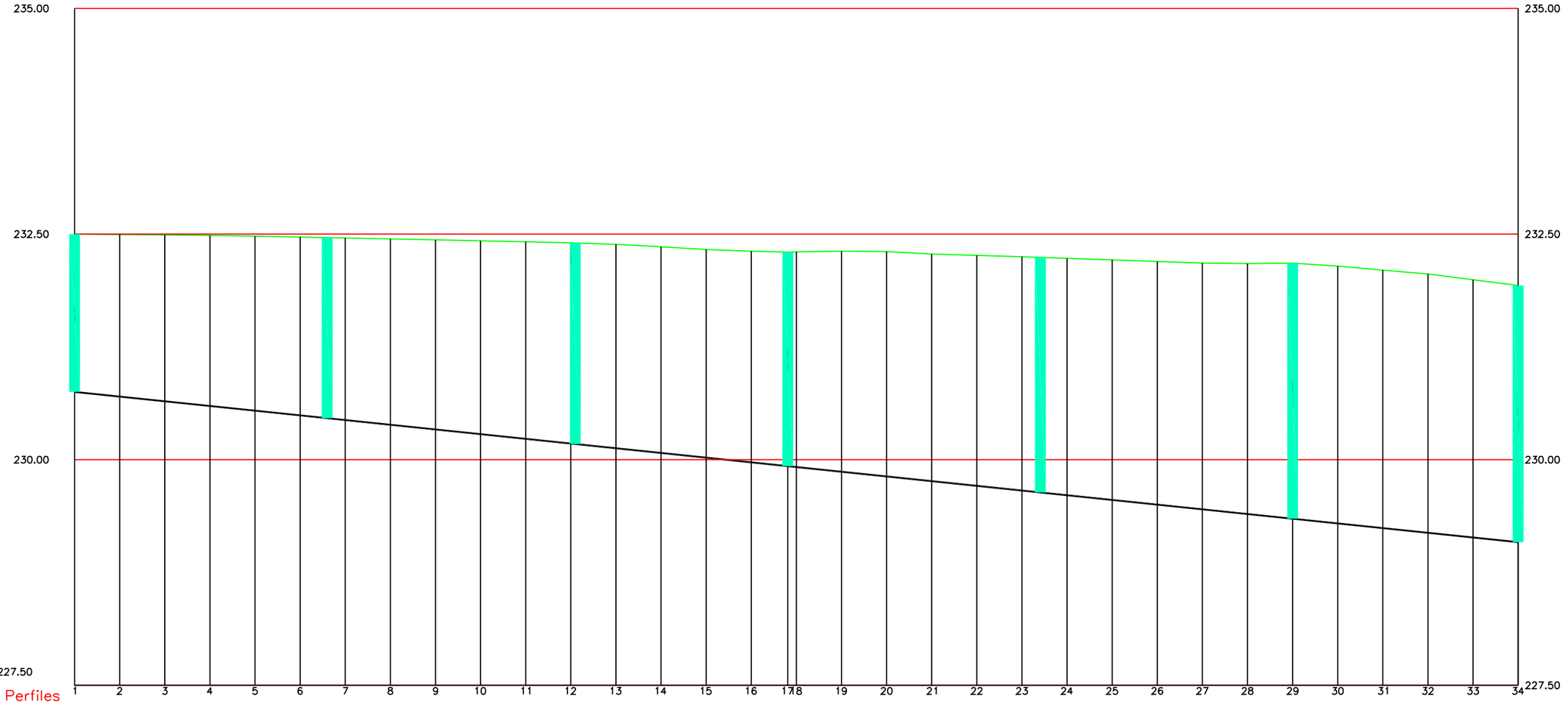
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE INSTALACIÓN PROYECTADA DE SANEAMIENTO

ESCALA: 1:500

NUMERO: 15

1 de 1



Numeración de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34				
Distancias Parciales	0.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	4.046	0.954	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	4.993				
Distancias a Origen	0.000	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	55.000	60.000	65.000	70.000	75.000	79.046	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000	105.000	110.000	115.000	120.000	125.000	130.000	135.000	140.000	145.000	150.000	155.000	159.993				
Cotas de Rasante	230.751	230.699	230.647	230.595	230.543	230.491	230.439	230.387	230.335	230.283	230.231	230.179	230.127	230.075	230.023	229.970	229.928	229.918	229.866	229.814	229.762	229.710	229.658	229.606	229.554	229.502	229.450	229.398	229.346	229.294	229.242	229.190	229.138	229.086				
Cotas de Terreno	232.501	232.493	232.490	232.485	232.476	232.467	232.457	232.446	232.436	232.426	232.415	232.402	232.386	232.359	232.329	232.310	232.300	232.303	232.310	232.306	232.278	232.264	232.249	232.231	232.214	232.196	232.179	232.173	232.178	232.145	232.101	232.057	231.994	231.930				
Cotas Rojas Desmonte	1.750	1.794	1.843	1.890	1.933	1.976	2.018	2.059	2.101	2.143	2.184	2.223	2.259	2.284	2.306	2.340	2.372	2.385	2.444	2.492	2.516	2.554	2.591	2.625	2.660	2.694	2.729	2.775	2.832	2.851	2.859	2.867	2.856	2.844				
Cotas Rojas Terraplen																																						
Pendientes	P=-1.040671%, D=159.993.																																					
Diagrama de Curvatura	RECTA L=79.046																		RECTA L=80.947																			

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES DE CONDUCCIÓN DE SANEAMIENTO. Longitudinal ø630mm. ESCALA: 1:500	NUMERO: 16 1 de 5

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:

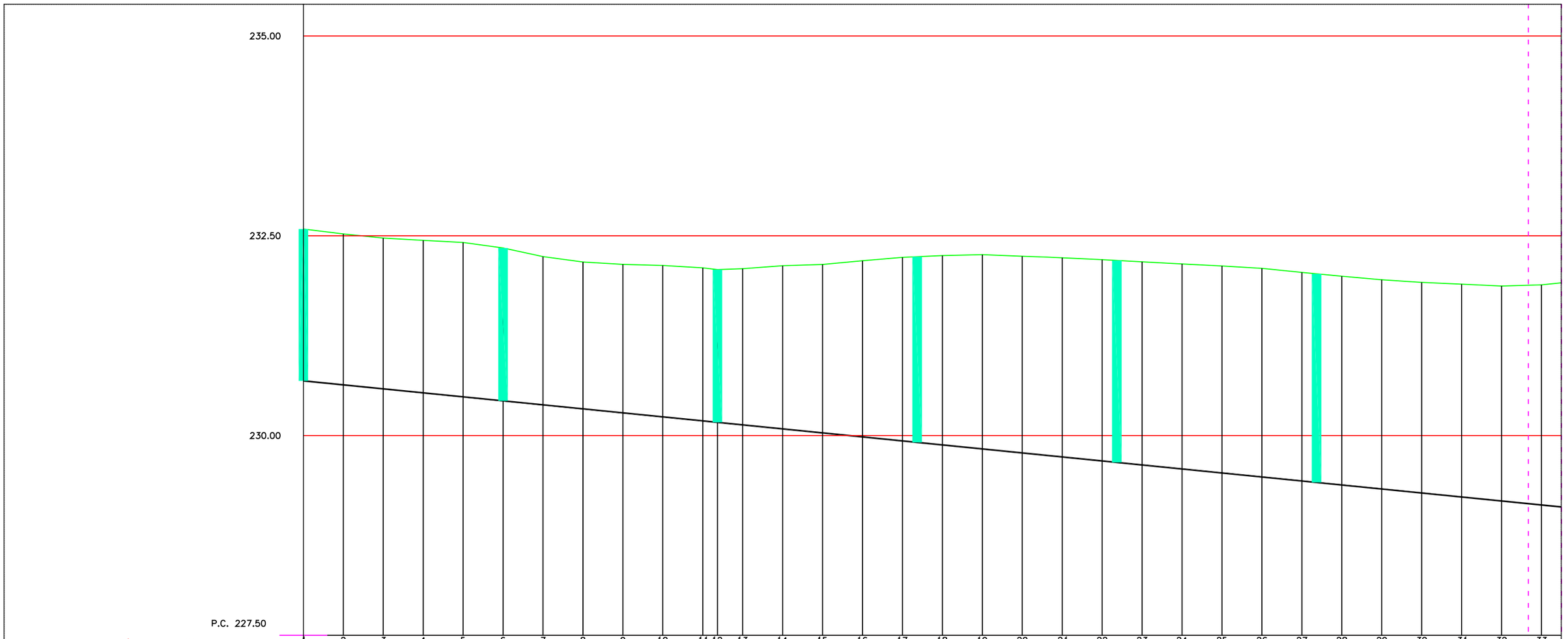
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PERFILES DE CONDUCCIÓN DE SANEAMIENTO. Transversales ø630mm

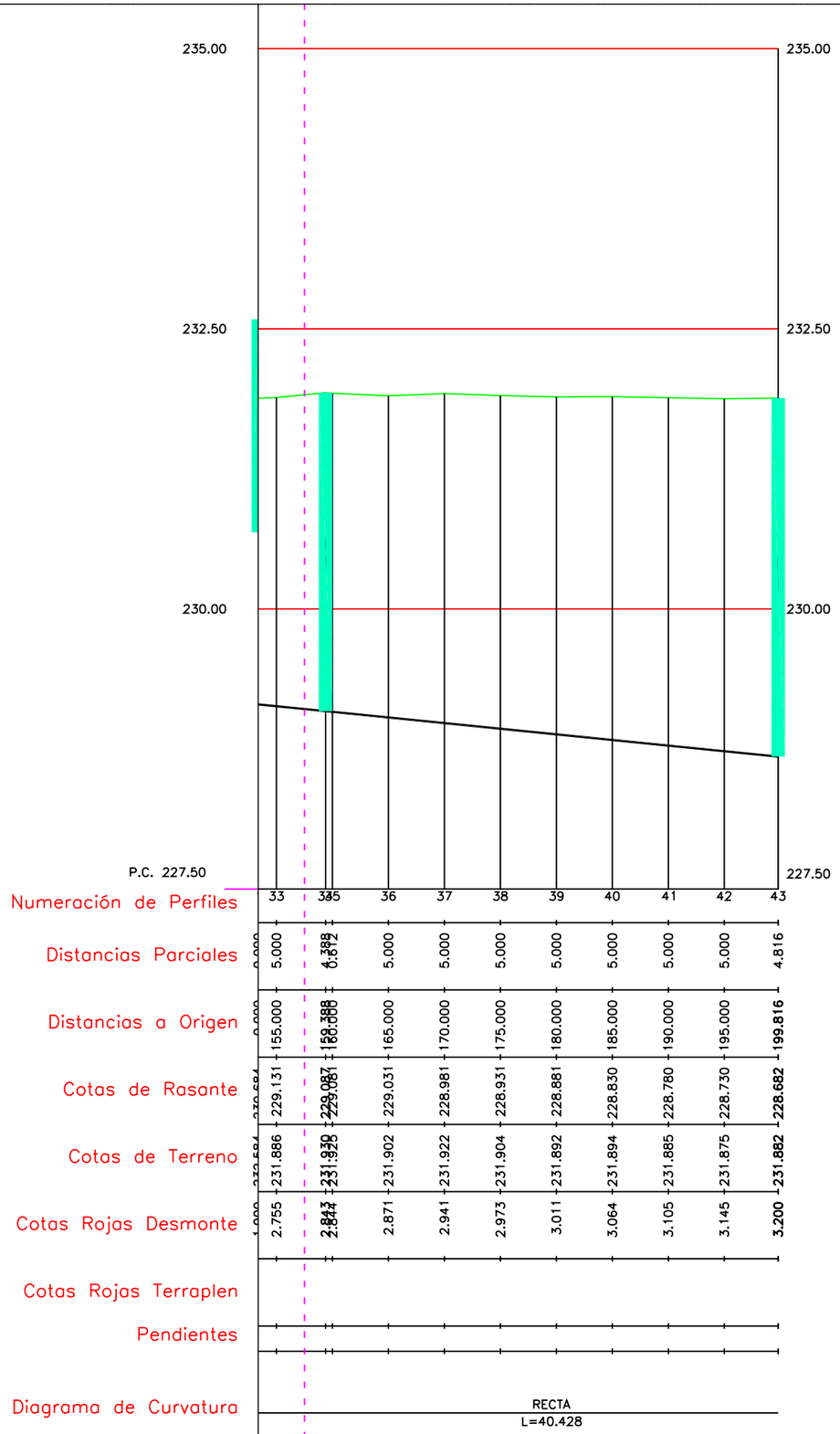
ESCALA: 1:300

NUMERO: 16

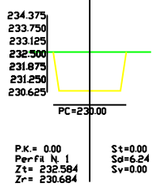


P.C. 227.50																																
Numeración de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Distancias Parciales	0.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	1.839	3.161	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Distancias a Origen	0.000	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	51.839	55.000	60.000	65.000	70.000	75.000	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000	105.000	110.000	115.000	120.000	125.000	130.000	135.000	140.000	145.000	150.000	155.000
Cotas de Rasante	230.684	230.634	230.584	230.534	230.484	230.434	230.383	230.333	230.283	230.233	230.183	230.165	230.133	230.083	230.033	229.983	229.933	229.882	229.832	229.782	229.732	229.682	229.632	229.582	229.532	229.482	229.432	229.382	229.331	229.281	229.231	229.181	229.131
Cotas de Terreno	232.584	232.523	232.471	232.443	232.416	232.347	232.239	232.172	232.142	232.128	232.099	232.076	232.088	232.125	232.141	232.187	232.230	232.252	232.264	232.244	232.226	232.200	232.174	232.148	232.122	232.092	232.041	231.994	231.949	231.917	231.894	231.871	231.886
Cotas Rojas Desmonte	1.900	1.889	1.887	1.909	1.932	1.913	1.856	1.839	1.859	1.895	1.916	1.911	1.955	2.042	2.108	2.204	2.297	2.370	2.432	2.462	2.494	2.518	2.542	2.566	2.590	2.610	2.609	2.612	2.618	2.636	2.663	2.690	2.755
Cotas Rojas Terraplen																																	
Pendientes	P=-1.001922%, D=199.816.																																
Diagrama de Curvatura	RECTA L=51.839													RECTA L=107.549																			

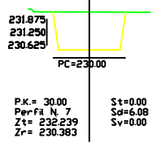
PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES DE CONDUCCIÓN DE SANEAMIENTO. Longitudinal ø1000mm, hoja 1 de 2 ESCALA: 1:500	NUMERO: 16 3 de 5



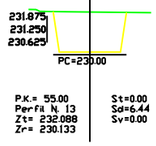
PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: PERFILES DE CONDUCCIÓN DE SANEAMIENTO. Longitudinal ø1000mm, hoja 2 de 2 ESCALA: 1:500	NUMERO: 16 3 de 5



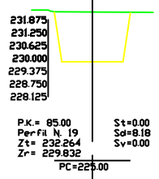
P.K.= 0.00 St=0.00
Perfil N. 1 Sd=6.24
Zt= 232.584 Sv=0.00
Zr= 230.684



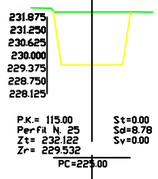
P.K.= 30.00 St=0.00
Perfil N. 7 Sd=6.08
Zt= 232.239 Sv=0.00
Zr= 230.383



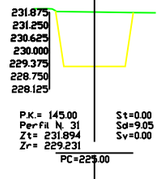
P.K.= 55.00 St=0.00
Perfil N. 13 Sd=6.44
Zt= 232.088 Sv=0.00
Zr= 230.133



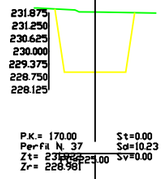
P.K.= 85.00 St=0.00
Perfil N. 19 Sd=8.18
Zt= 232.264 Sv=0.00
Zr= 229.832



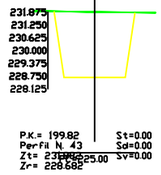
P.K.= 115.00 St=0.00
Perfil N. 25 Sd=8.78
Zt= 232.122 Sv=0.00
Zr= 229.532



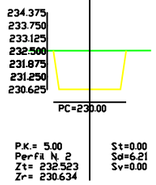
P.K.= 145.00 St=0.00
Perfil N. 31 Sd=9.05
Zt= 231.894 Sv=0.00
Zr= 229.231



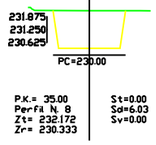
P.K.= 170.00 St=0.00
Perfil N. 37 Sd=10.23
Zt= 231.625 Sv=0.00
Zr= 228.981



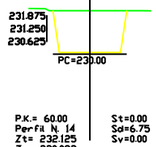
P.K.= 199.82 St=0.00
Perfil N. 43 Sd=0.00
Zt= 231.625 Sv=0.00
Zr= 228.682



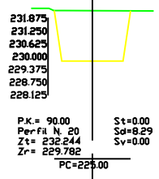
P.K.= 5.00 St=0.00
Perfil N. 2 Sd=6.21
Zt= 232.523 Sv=0.00
Zr= 230.634



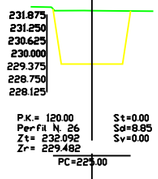
P.K.= 35.00 St=0.00
Perfil N. 8 Sd=6.03
Zt= 232.172 Sv=0.00
Zr= 230.333



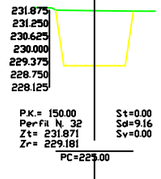
P.K.= 60.00 St=0.00
Perfil N. 14 Sd=6.75
Zt= 232.125 Sv=0.00
Zr= 230.083



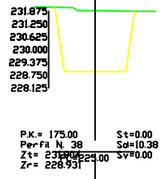
P.K.= 90.00 St=0.00
Perfil N. 20 Sd=8.29
Zt= 232.244 Sv=0.00
Zr= 229.782



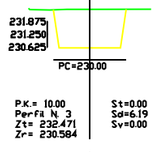
P.K.= 120.00 St=0.00
Perfil N. 26 Sd=8.85
Zt= 232.092 Sv=0.00
Zr= 229.482



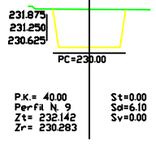
P.K.= 150.00 St=0.00
Perfil N. 32 Sd=9.16
Zt= 231.871 Sv=0.00
Zr= 229.181



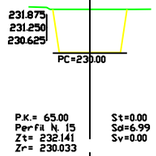
P.K.= 175.00 St=0.00
Perfil N. 38 Sd=10.38
Zt= 231.625 Sv=0.00
Zr= 228.931



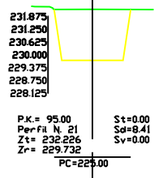
P.K.= 10.00 St=0.00
Perfil N. 3 Sd=6.19
Zt= 232.471 Sv=0.00
Zr= 230.584



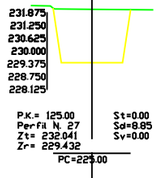
P.K.= 40.00 St=0.00
Perfil N. 9 Sd=6.10
Zt= 232.142 Sv=0.00
Zr= 230.283



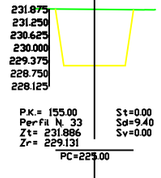
P.K.= 65.00 St=0.00
Perfil N. 15 Sd=6.99
Zt= 232.141 Sv=0.00
Zr= 230.033



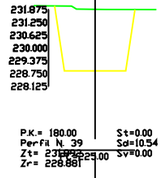
P.K.= 95.00 St=0.00
Perfil N. 21 Sd=8.41
Zt= 232.226 Sv=0.00
Zr= 229.732



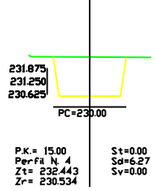
P.K.= 125.00 St=0.00
Perfil N. 27 Sd=8.85
Zt= 232.041 Sv=0.00
Zr= 229.432



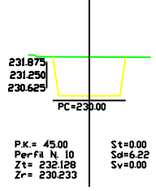
P.K.= 155.00 St=0.00
Perfil N. 33 Sd=9.40
Zt= 231.886 Sv=0.00
Zr= 229.131



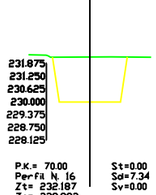
P.K.= 180.00 St=0.00
Perfil N. 39 Sd=10.54
Zt= 231.625 Sv=0.00
Zr= 228.881



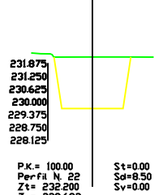
P.K.= 15.00 St=0.00
Perfil N. 4 Sd=6.27
Zt= 232.443 Sv=0.00
Zr= 230.534



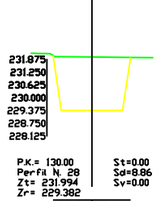
P.K.= 45.00 St=0.00
Perfil N. 10 Sd=6.22
Zt= 232.128 Sv=0.00
Zr= 230.233



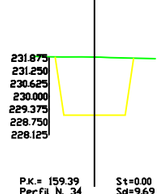
P.K.= 70.00 St=0.00
Perfil N. 16 Sd=7.34
Zt= 232.187 Sv=0.00
Zr= 229.983



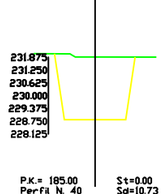
P.K.= 100.00 St=0.00
Perfil N. 22 Sd=8.50
Zt= 232.200 Sv=0.00
Zr= 229.682



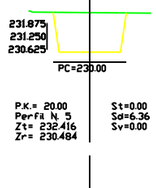
P.K.= 130.00 St=0.00
Perfil N. 28 Sd=8.86
Zt= 231.994 Sv=0.00
Zr= 229.382



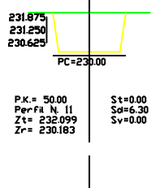
P.K.= 159.39 St=0.00
Perfil N. 34 Sd=9.69
Zt= 231.625 Sv=0.00
Zr= 229.087



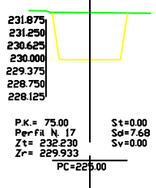
P.K.= 185.00 St=0.00
Perfil N. 40 Sd=10.73
Zt= 231.625 Sv=0.00
Zr= 228.830



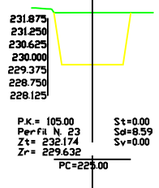
P.K.= 20.00 St=0.00
Perfil N. 5 Sd=6.36
Zt= 232.416 Sv=0.00
Zr= 230.484



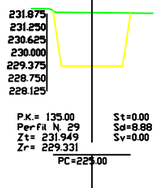
P.K.= 50.00 St=0.00
Perfil N. 11 Sd=6.30
Zt= 232.099 Sv=0.00
Zr= 230.183



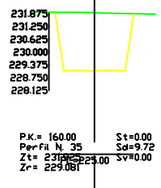
P.K.= 75.00 St=0.00
Perfil N. 17 Sd=7.68
Zt= 232.230 Sv=0.00
Zr= 229.933



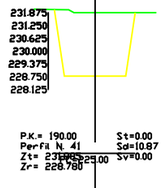
P.K.= 105.00 St=0.00
Perfil N. 23 Sd=8.59
Zt= 232.174 Sv=0.00
Zr= 229.632



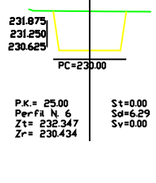
P.K.= 135.00 St=0.00
Perfil N. 29 Sd=8.88
Zt= 231.949 Sv=0.00
Zr= 229.331



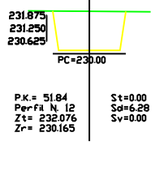
P.K.= 160.00 St=0.00
Perfil N. 35 Sd=9.72
Zt= 231.625 Sv=0.00
Zr= 229.081



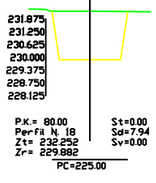
P.K.= 190.00 St=0.00
Perfil N. 41 Sd=10.87
Zt= 231.625 Sv=0.00
Zr= 228.780



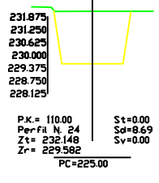
P.K.= 25.00 St=0.00
Perfil N. 6 Sd=6.29
Zt= 232.347 Sv=0.00
Zr= 230.434



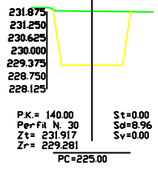
P.K.= 51.84 St=0.00
Perfil N. 12 Sd=6.28
Zt= 232.076 Sv=0.00
Zr= 230.165



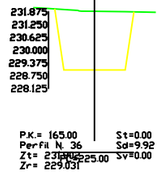
P.K.= 80.00 St=0.00
Perfil N. 18 Sd=7.94
Zt= 232.252 Sv=0.00
Zr= 229.882



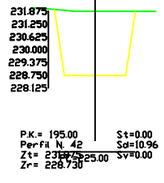
P.K.= 110.00 St=0.00
Perfil N. 24 Sd=8.69
Zt= 232.148 Sv=0.00
Zr= 229.582



P.K.= 140.00 St=0.00
Perfil N. 30 Sd=8.96
Zt= 231.917 Sv=0.00
Zr= 229.281



P.K.= 165.00 St=0.00
Perfil N. 36 Sd=9.92
Zt= 231.625 Sv=0.00
Zr= 229.031



P.K.= 195.00 St=0.00
Perfil N. 42 Sd=10.96
Zt= 231.625 Sv=0.00
Zr= 228.730

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

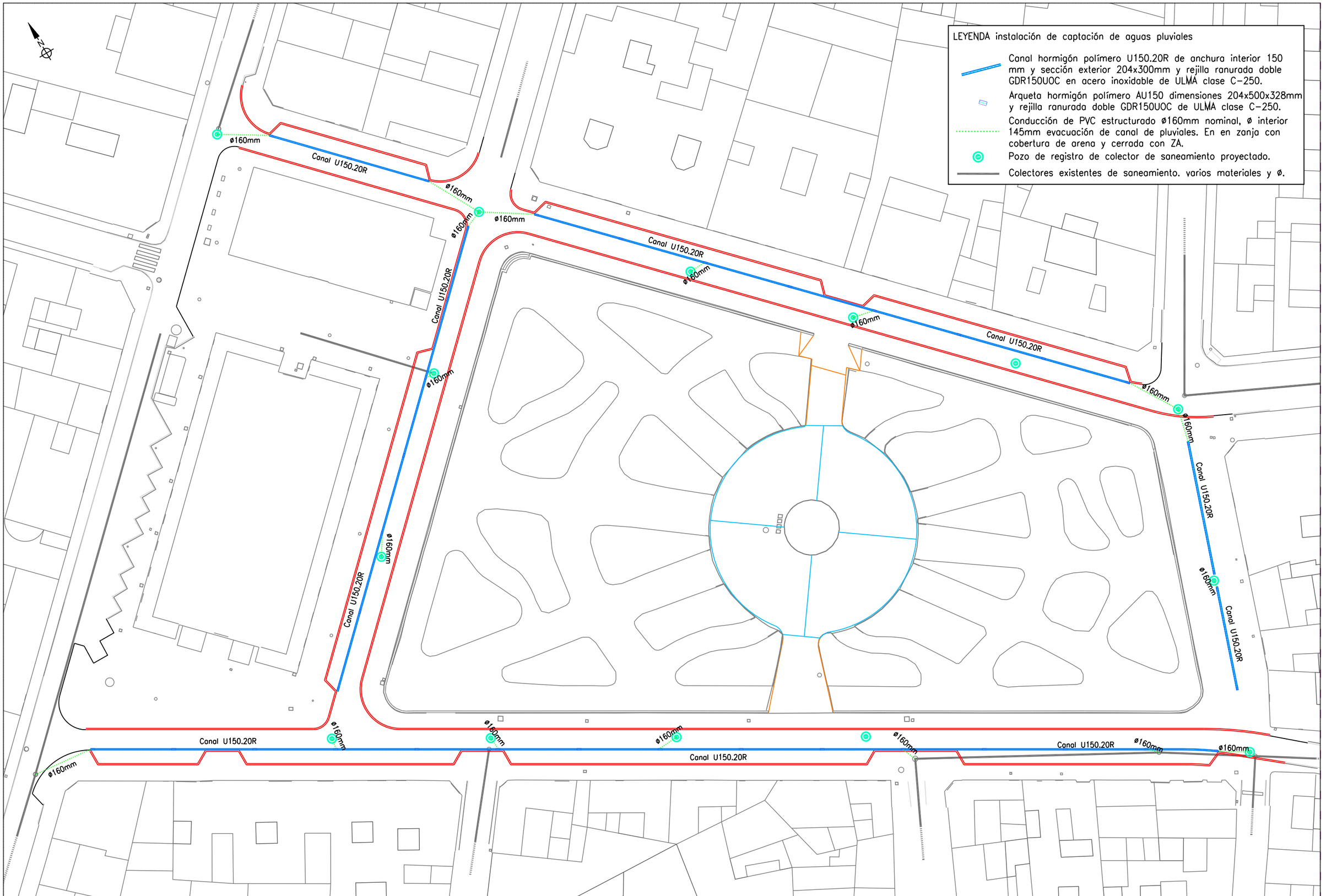
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PERFILES DE CONDUCCIÓN DE SANEAMIENTO. Transversales ø1000mm
ESCALA: 1:300

NUMERO: 16
5 de 5



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

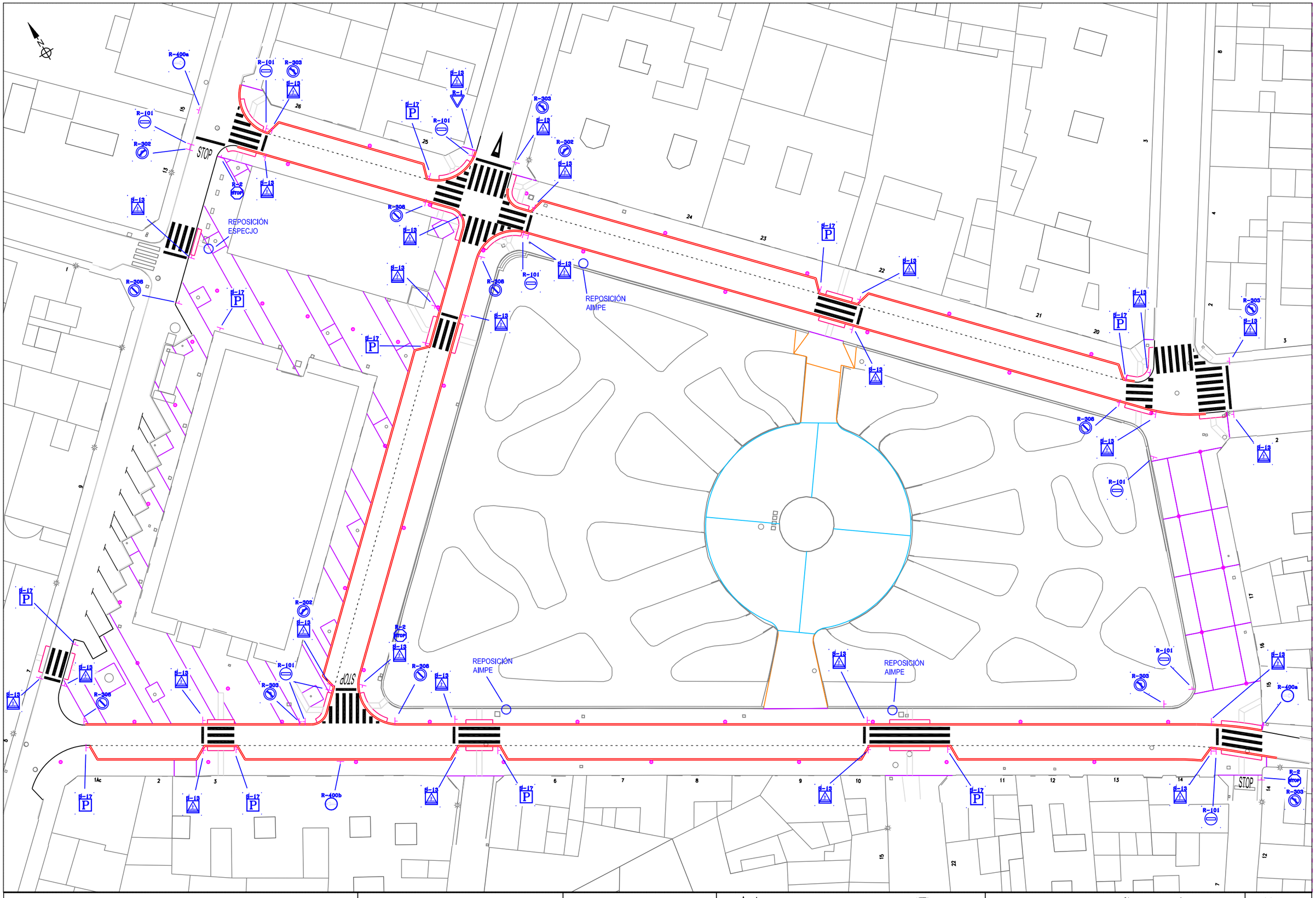
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE INSTALACIÓN PROYECTADA DE CAPTACIÓN DE PLUVIALES

ESCALA: 1:500

NUMERO: 17

1 de 1



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

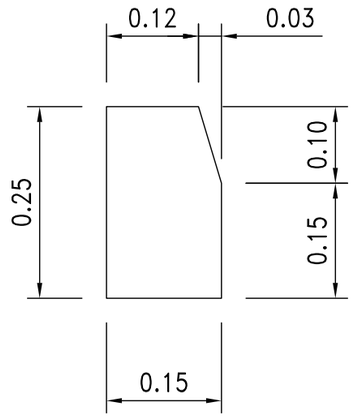
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: PLANTA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL PROYECTADAS

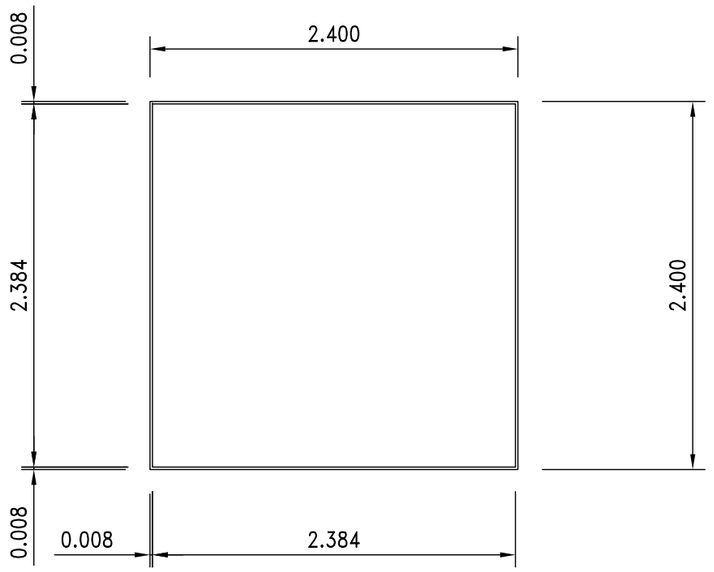
ESCALA: 1:500

NUMERO: 18

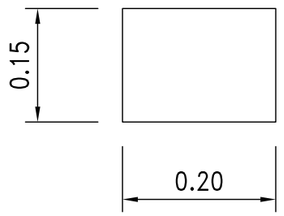
1 de 1



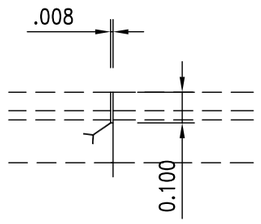
DETALLE Bordillo 12/15x25x50
escala 1:10 – cotas en cm



PLANTA

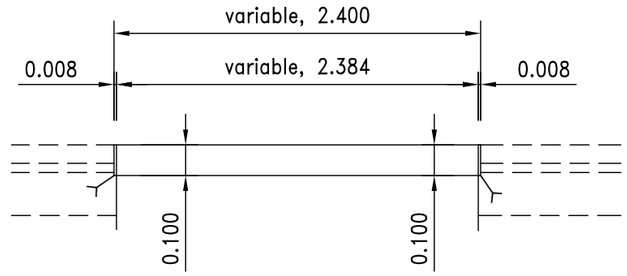


DETALLE Sólido
escala 1:10 – dimensiones 15x20x50 cm



ALZADO–SECCION

DEFINICIÓN DE SEPARADOR PARA PAVIMENTOS
escala 1:20 – cotas en cm



ALZADO–SECCION

DEFINICION DE SOPORTE ANGULAR PARA ALCORQUE
escala 1:40 – cotas en cm

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

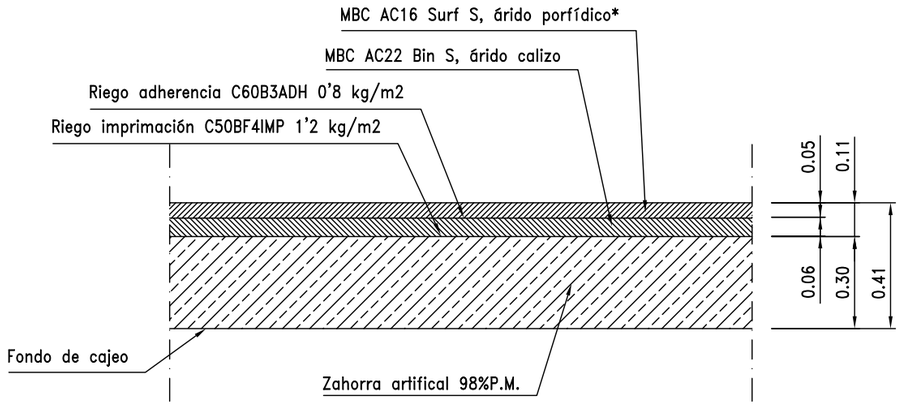
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

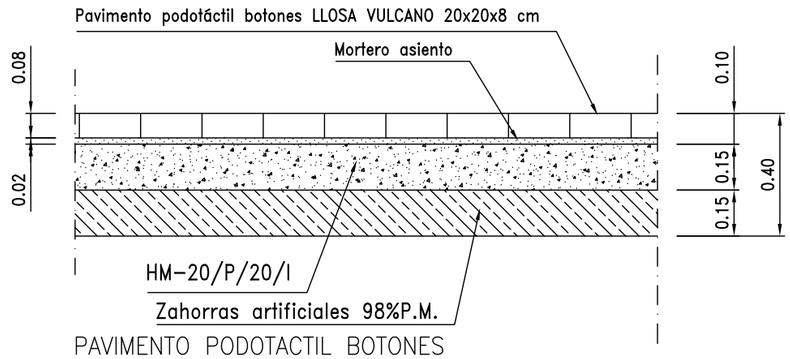
PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS Y DE URBANIZACIÓN. Bordillos, encintados y alcorques
ESCALA: varias

NUMERO: 19

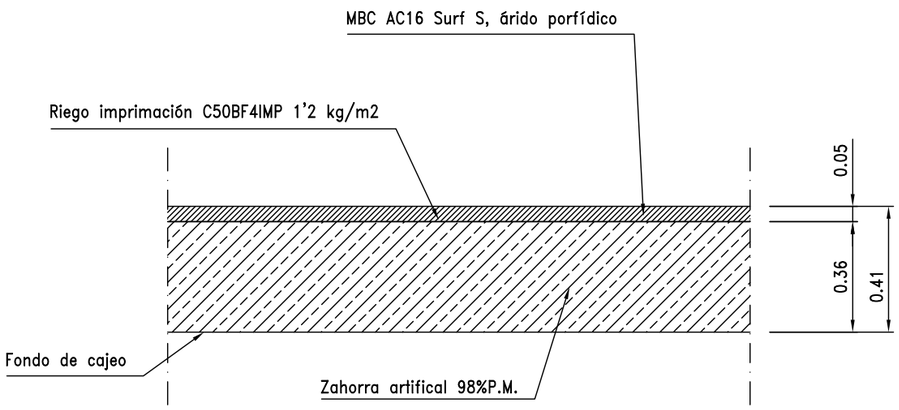


PAVIMENTO ASFÁLTICO* EN CALZADA

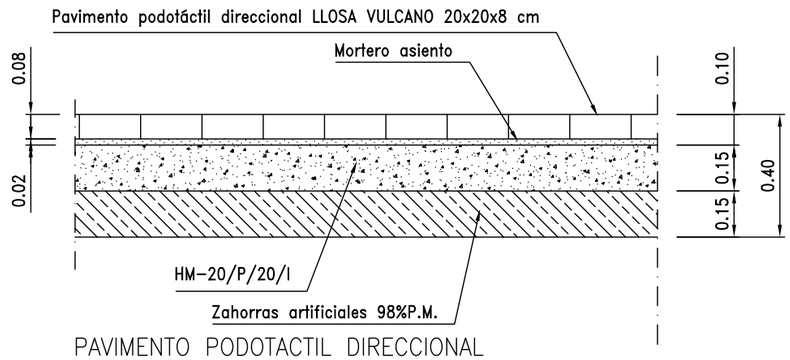
(*) Liso sin textura en intersecciones y banda de aparcamiento. Texturizado forma 20x10 cm en carril rodado.



PAVIMENTO PODOTACTIL BOTONES
LLOSA VULCANO 20x20x8 cm color rojo



PAVIMENTO ASFÁLTICO EN APARCAMIENTO



PAVIMENTO PODOTACTIL DIRECCIONAL
LLOSA VULCANO 20x20x8 cm color gris

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

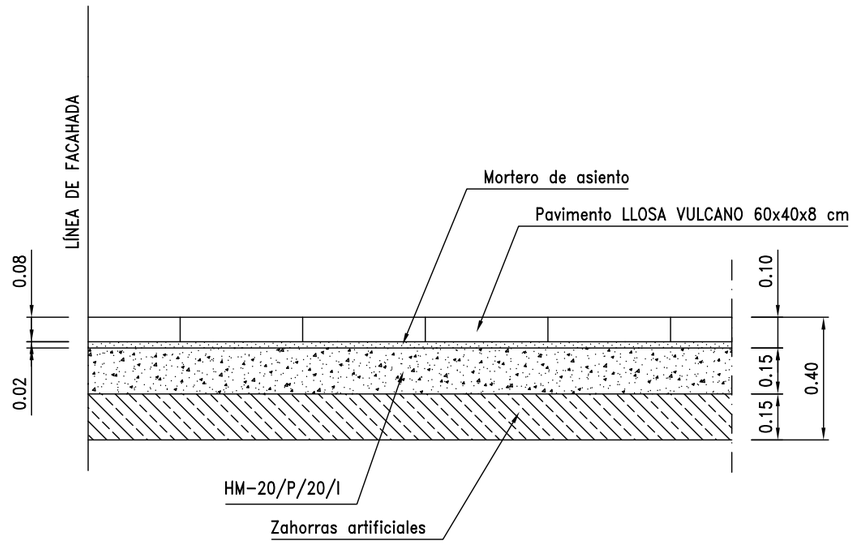
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

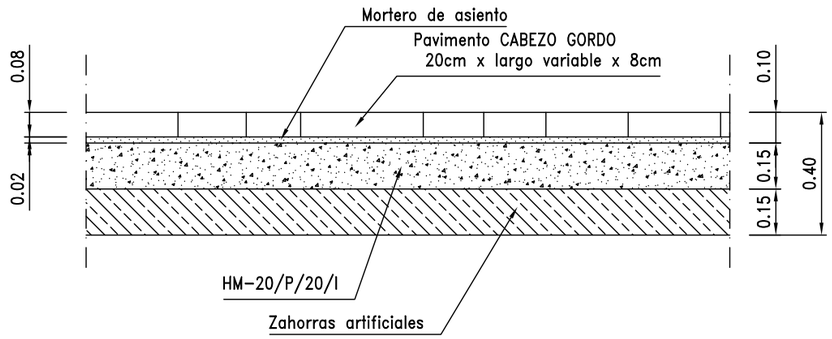
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS Y DE URBANIZACIÓN. Secciones de pavimentos.
ESCALA: 1:20

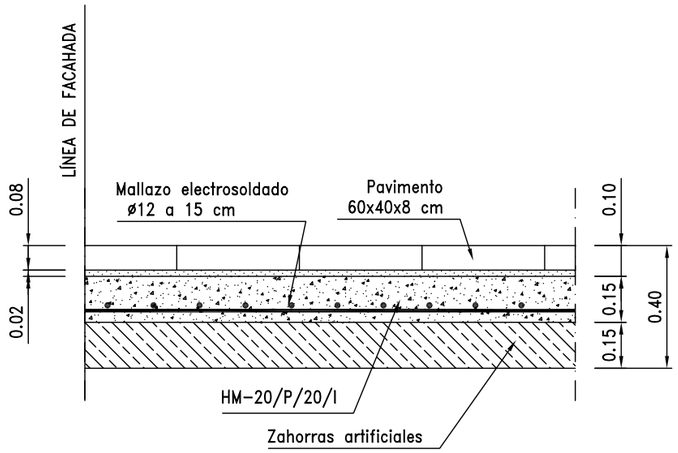
NUMERO: 19



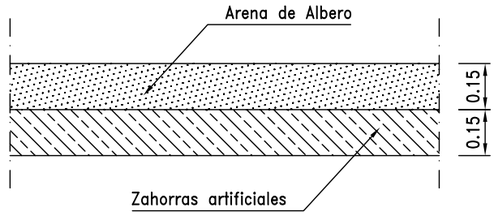
PAVIMENTO EN ACERAS Y PERÍMETRO PARQUE
LLOSA VULCANO 60x40x8 cm color desierto



PAVIMENTO EN PLAZA CENTRAL DE PARQUE
CABEZO GORDO ancho 20 cm, largo variable, espesor 8 cm
acabado flameado



DETALLE PAVIMENTO EN ACERA EN ENTRADA VADOS



PAVIMENTO EN PASILLOS DE PARQUE
Arena de Albero compactada espesor 15 cm

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

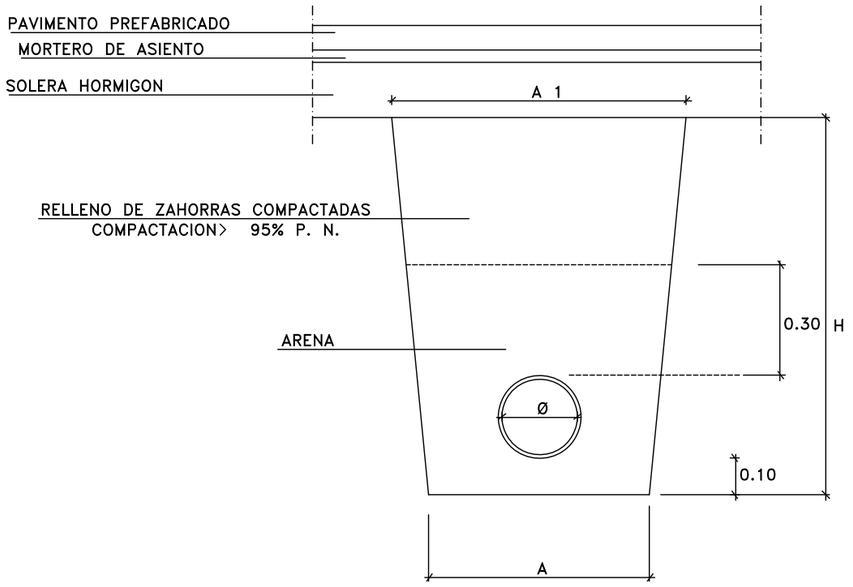
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS Y DE URBANIZACIÓN. Secciones de pavimentos.
ESCALA: 1:20

NUMERO: 19
3 de 3



ZANJA TIPO

Ø	A	A1	H
2"	0.60	0.60	0.80
60/80	0.60	0.60	0.80
100	0.60	0.60	1.00
125	0.60	0.60	1.00
150	0.60	0.60	1.20
200	0.60	0.70	1.20
250	0.60	0.80	1.40
300	0.80	1.00	1.50
350	0.90	1.10	1.70
400	0.90	1.10	1.70
500	1.00	1.30	1.80
600	1.10	1.50	2.00
700	1.20	1.70	2.10
800	1.30	1.90	2.30
900	1.40	2.00	2.40

DIMENSION
DE ZANJAS

LISTA DE MATERIALES

OBRA CIVIL

REF.	DESCRIPCION	MATERIAL	NORMA	GRANULOMETRIA	COMPACTACION
1	RELLENO PRIMARIO	ARENA	EHE	máx. 2 mm	95 % Proctor Normal
2	RELLENO SECUNDARIO	ZAHORRA ARTIFICIAL	PG-3	Z2	Superior al 95 % P. Normal

TUBERIA Y ACCESORIOS

REF.	DESCRIPCION	MATERIAL	NORMA	PN	CONEXION	PINTURA Y PROTECCION	
3	TUBERIA	FUNDICION DUCTIL 500.7 s/ISO 1083 SERIE K – 9	UNE-EN 545	16	JUNTA AUTOMATICA FLEXIBLE DE CAUCHO SINTETICO s/ISO 4633	INT	MORTERO CENTRIFUGADO s/ISO 4179
						EXT	CINC+PINTURA BITUMINOSA s/ISO 8179+MANGA DE POLIETILENO s/ISO 8180

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

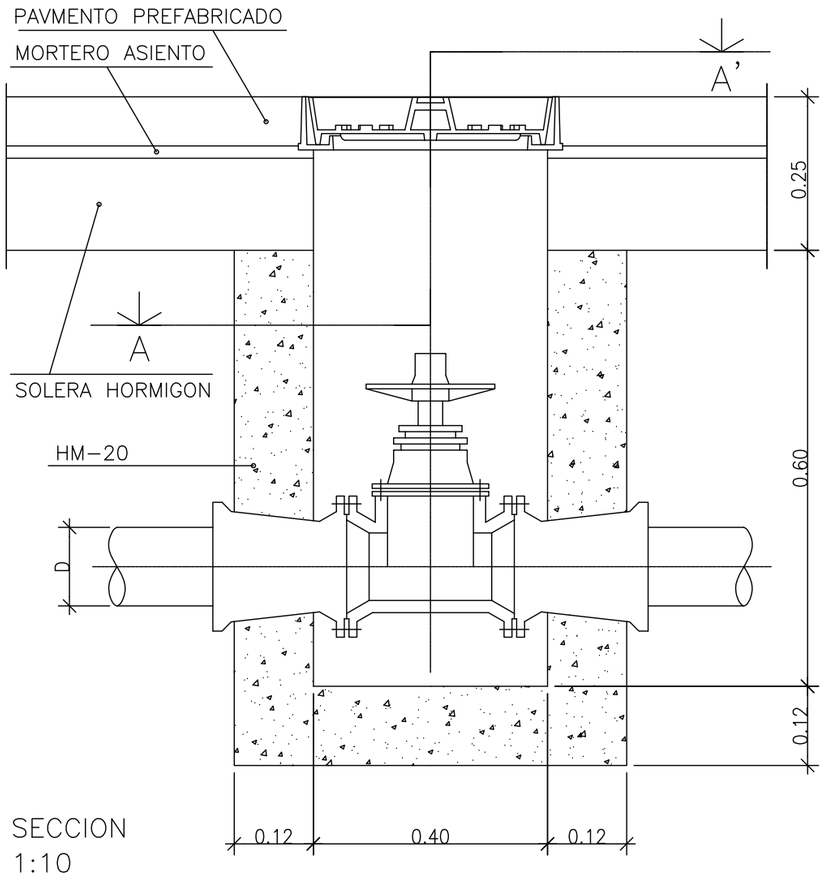
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

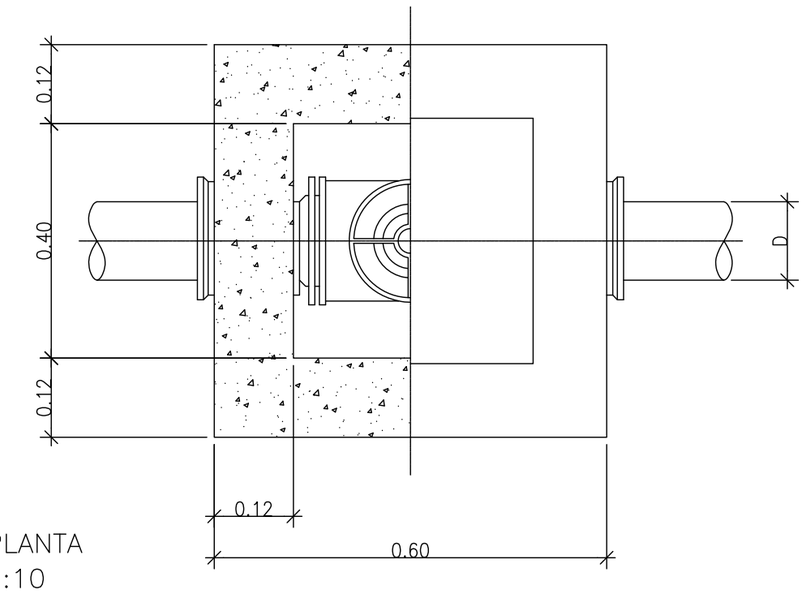
PLANO: DETALLES DE AGUA POTABLE. ZANJA TIPO

ESCALA: sin escala

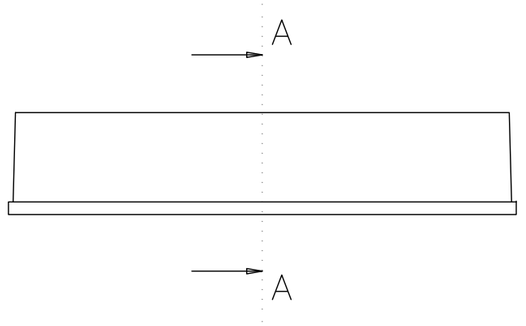
NUMERO: 20



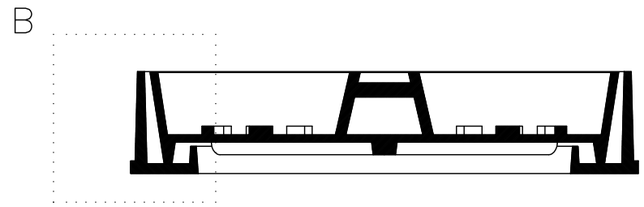
SECCION
1:10



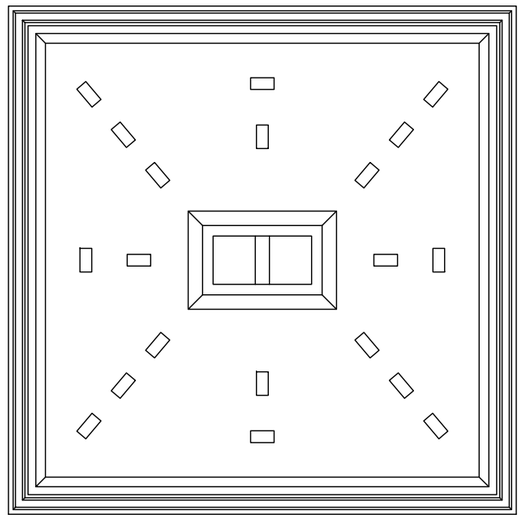
PLANTA
1:10



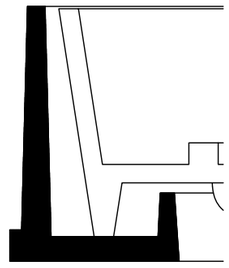
ALZADO
1:5



SECCION A–A
1:5



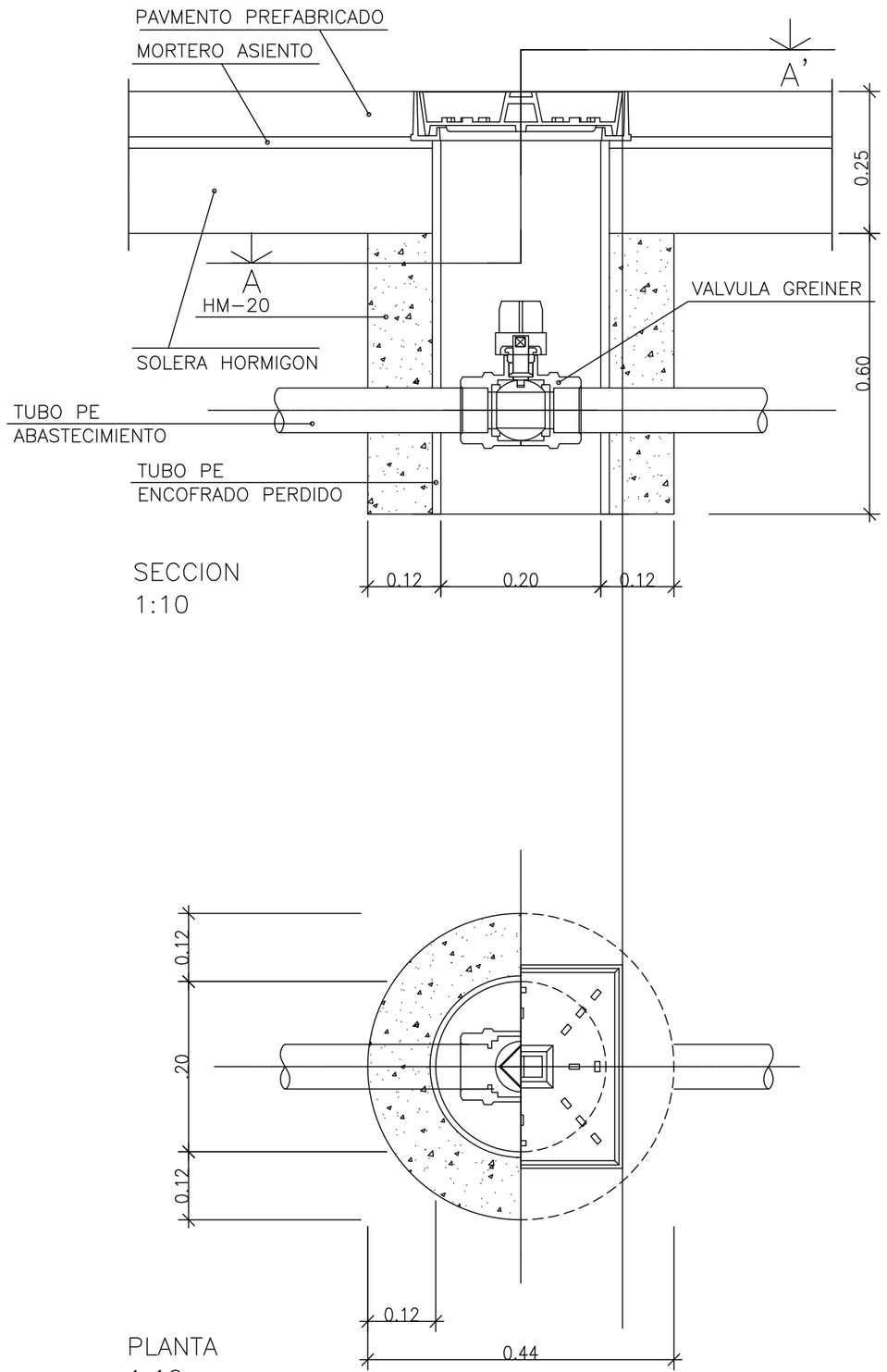
PLANTA
1:5



DETALLE B
1:1

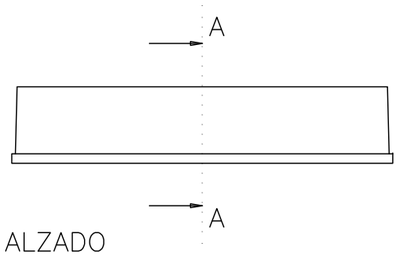
TAPA Y MARCO DE ARQUETA
RELLENABLE 400x400mm
DIMENSIONES NOMINALES
CLASE RESISTENTE C–250

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLES DE AGUA POTABLE. ARQUETA PARA VALVULERÍA TAPA RELLENABLE 40x40 ESCALA: varias	NUMERO: 20 2 de 3



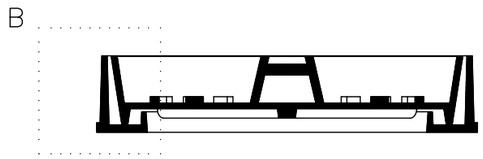
SECCION
1:10

PLANTA
1:10



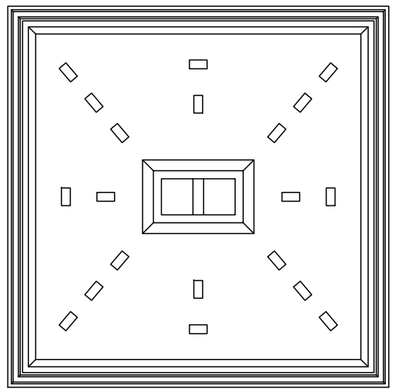
ALZADO

1:5



SECCION A-A

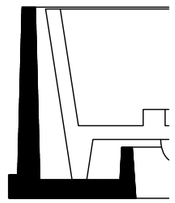
1:5



PLANTA

1:5

TAPA Y MARCO DE ARQUETA
RELLENABLE 300x300mm
DIMENSIONES NOMINALES
CLASE RESISTENTE C-250



DETALLE B

1:1

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

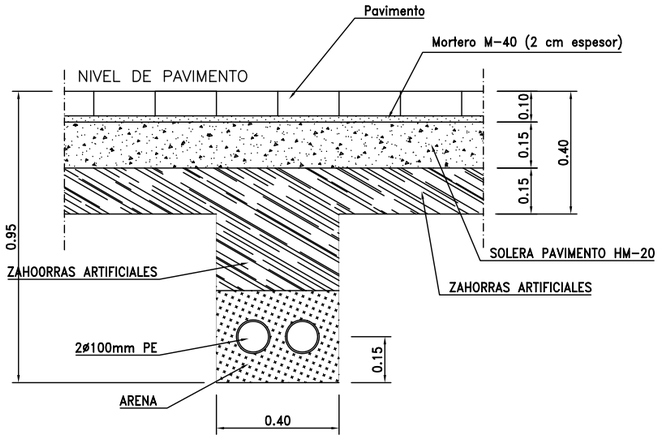
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

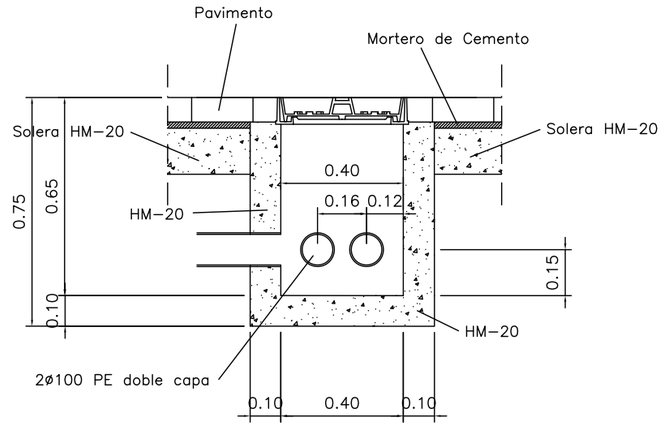
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: DETALLES DE AGUA POTABLE. ARQUETA PARA ACOMETIDA TAPA RELLENABLE 30x30
ESCALA: varias

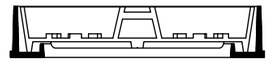
NUMERO: 20
3 de 3



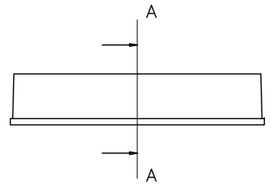
SECCION TIPO ZANJA CONDUCCION
INSTALACION DE SERVICIOS EN ZONAS SIN
CARGA DE TRAFICO
Cotas en metros
Escala 1:20



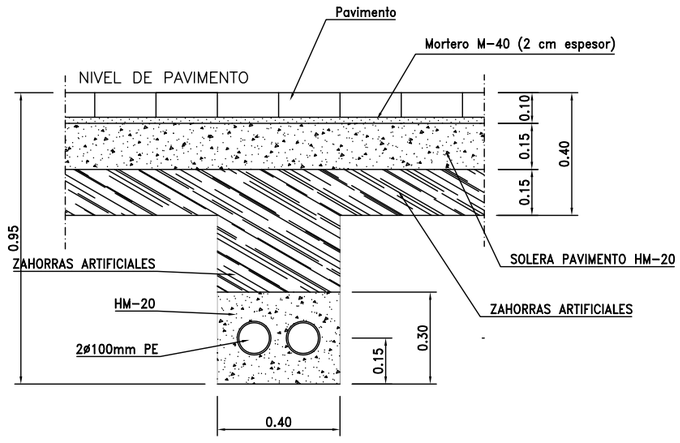
ARQUETAS PARA CONEXIONES O DERIVACIONES
BAJO CARGAS SIN TRAFICO
Escala 1:20



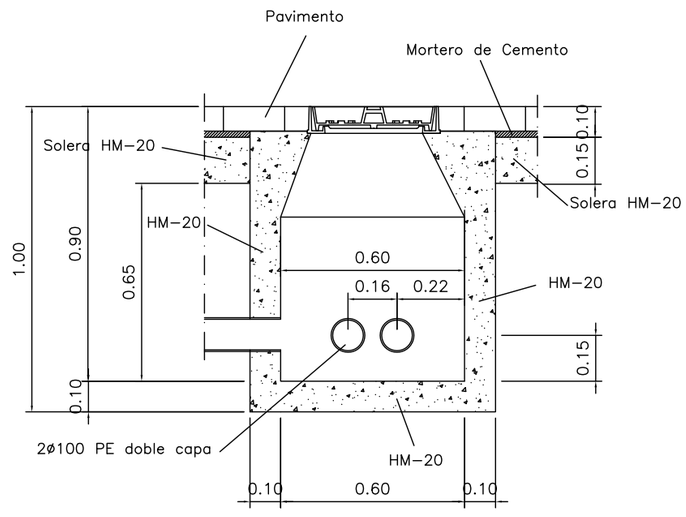
SECCION A-A
Escala 1:10



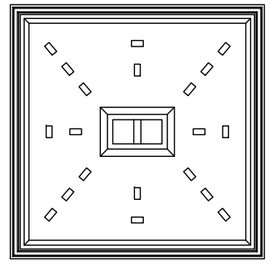
ALZADO
Escala 1:10



SECCION TIPO ZANJA CONDUCCION
INSTALACION DE SERVICIOS EN ZONAS CON
CARGA DE TRAFICO
Cotas en metros
Escala 1:20



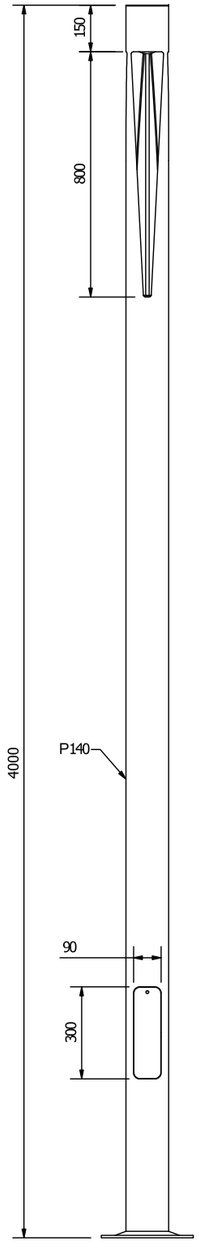
ARQUETA PARA CRUCES
BAJO CARGAS DE TRAFICO
Escala 1:20



PLANTA
Escala 1:10

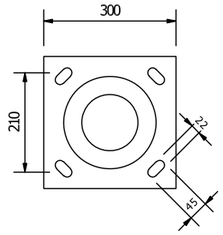
TAPA Y MARCO DE ARQUETA
RELLENABLE 400x400mm
DIMENSIONES NOMINALES
CLASE RESISTENTE C-250

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO. Zanjas, arquetas y tapas ESCALA: varias	NUMERO: 21 1 de 3



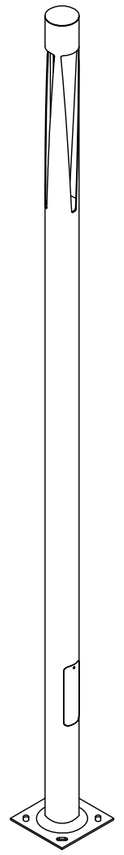
ALZADO

DETALLE DE LUMINARIA TORCH, h=4metros P=25W
Cotas en milímetros



PLAZA DE ASIENTO

DETALLE DE LUMINARIA TORCH, h=4metros P=25W
Cotas en milímetros



PERSPECTIVA ISOMETRICA

DETALLE DE LUMINARIA TORCH, h=4metros P=25W

DESCRIPCION DE LUMINARIA

La luminaria Torch de Mayja es una serie de columnas y balizas con módulo LED integrado, diseñada con un estilo lineal y vanguardista para alumbrado urbano y residencial. Estas luminarias se fabrican en chapa y tubo de acero galvanizado de 140 mm de diámetro (Ø 140 mm), garantizando una alta durabilidad y resistencia a la intemperie. La serie incluye columnas disponibles en alturas de 3 y 4 metros, lo que permite su adaptación a diversas aplicaciones, desde la iluminación de parques y jardines hasta áreas peatonales.

En cuanto a sus detalles técnicos, la serie Torch (Referencias 840–845) incorpora un eficiente módulo LED con opciones de potencia que varían, por ejemplo, entre 25 W y 38 W para los modelos de columna de 4 metros, buscando siempre un alto rendimiento y eficiencia energética. Poseen un grado de protección IP66, lo que certifica su total protección contra el polvo y potentes chorros de agua, haciéndolas idóneas para uso exterior. Cuentan con la marca CE y cumplen con las normativas europeas de seguridad eléctrica (UNE–EN 60598–1) y compatibilidad electromagnética, asegurando un producto fiable y de calidad.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

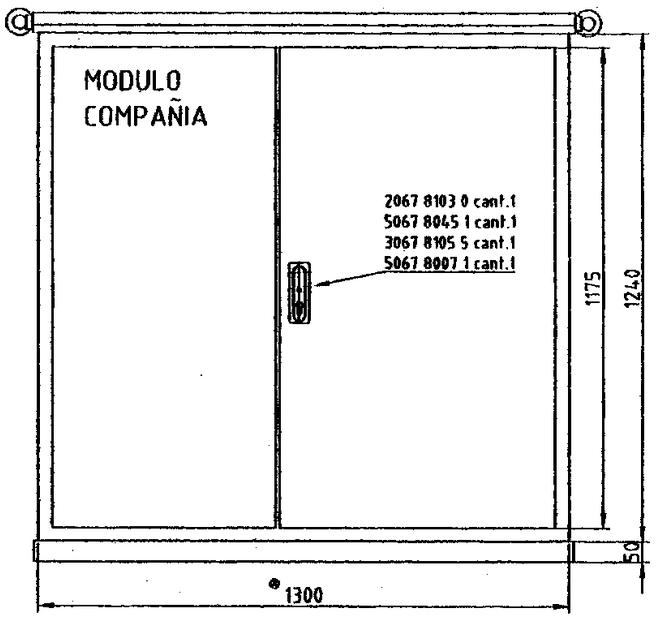
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

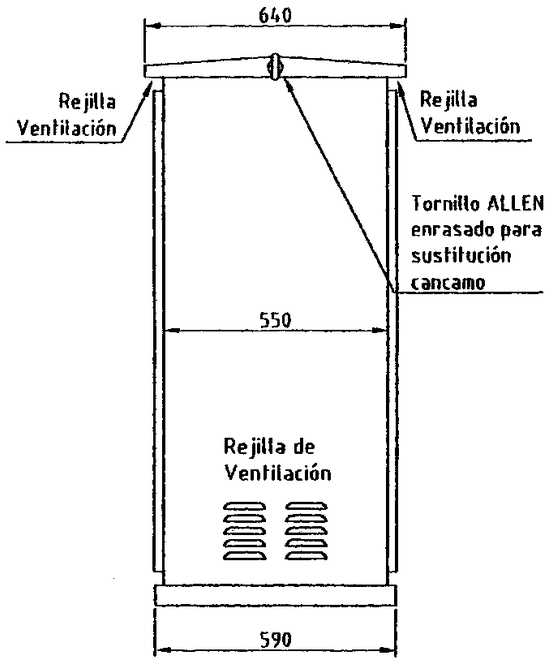
PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. Definición de luminaria
ESCALA: 1:20

NUMERO: 21
2 de 3

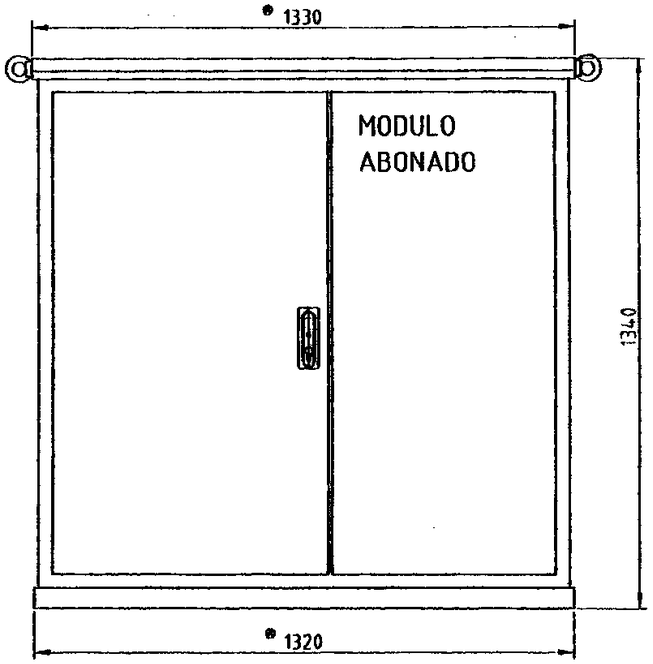
CARA FRONTAL

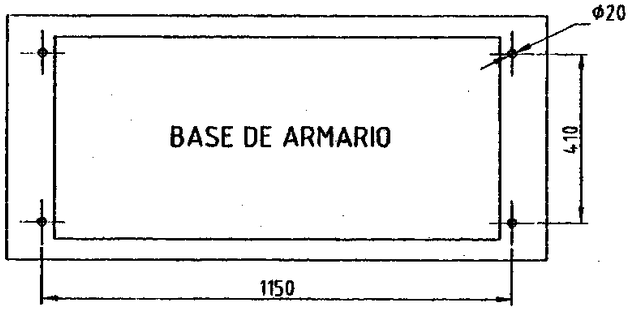


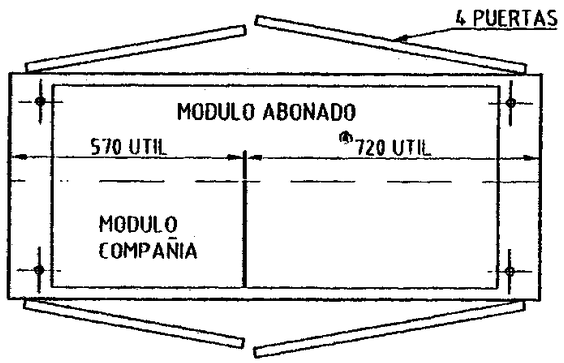
LATERAL



CARA POSTERIOR







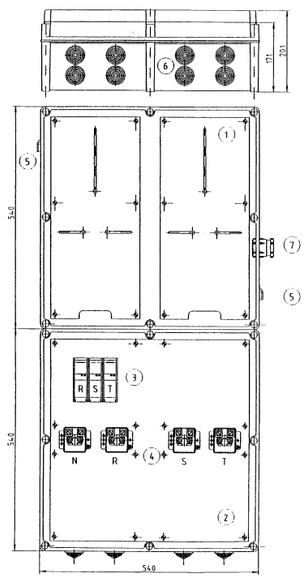
DETALLE DE ARMARIO ANTIVANDALICO
dimensiones 1340x1300x550 mm
Armario de acero inoxidable Norma AISI-304 pintado RAL 7032. Doble puerta indepedniente (compañía/abonado)

DETALLE DE ACOMETIDA A CUADRO ELECTRICO DE ALUMBRADO PUBLICO (módulo compañía)

LEYENDA:

1.-Caja K-466A 540mmx540mm
2.-Caja K466 540mmx540mm
3.-Base UTE 22x58
4.-Deriborne D2B2-150
5.-Dispositivo de ventilación
6.-Cono entrada cable C-38
7.-Prensaestopa salida de cables

Cableado rígido 16mm2, neturo color azul y fases colores negro-marrón-gris



PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

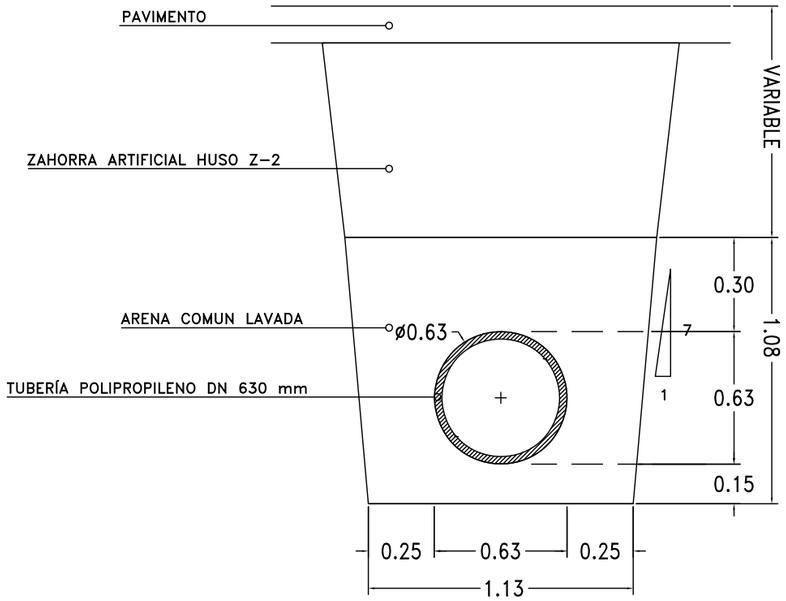
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. Armario

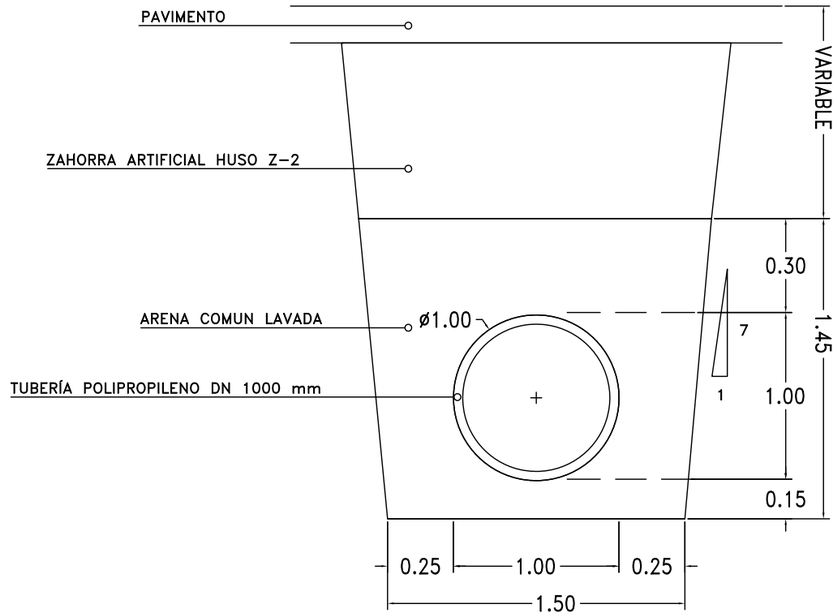
ESCALA: Sin escala

NUMERO: 21

TUBOS DE POLIPROPILENO
DOBLE CAPA DE 630 mm DE DIÁMETRO

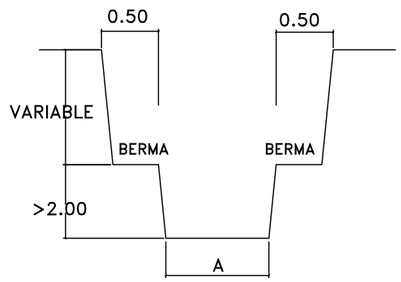


TUBOS DE POLIPROPILENO
DOBLE CAPA DE 1000 mm DE DIÁMETRO



PROCESO CONSTRUCTIVO
1 – EXCAVACION, LIMPIEZA DE TALUDES Y RASANTEO DE FONDOS
2 – EXTENDIDO DE CAMA DE ARENA
3 – COLOCACION DE TUBOS
4 – RELLENO DE ARENA EN TONGADAS
5 – RIEGO DE LA ARENA
6 – EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTACION EN TONGADAS DEL RELLENO DE ZAHORRA ARTIFICIAL

ADECUACION A NORMATIVA	
TUBOS	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA TUBERIAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES
HORMIGONES	EHE
RELLENOS	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES – PG-3



PARA ALTURA DE ZANJAS MAYORES DE 2.00 metros
SE EJECUTARAN BERMAS DE 0.50 metros A CADA LADO

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

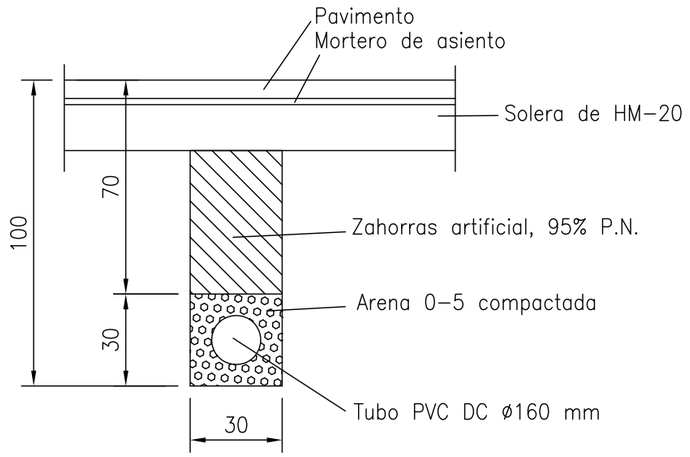
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Diciembre de 2025

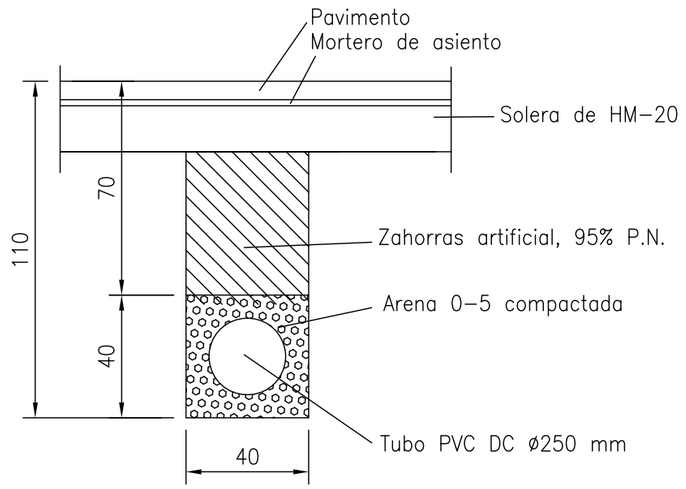
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

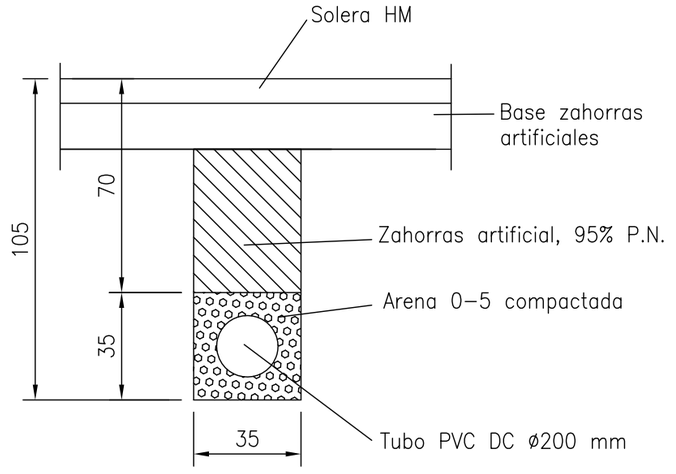
Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y CAPTACIÓN DE PLUVIALES. Zanja colector
ESCALA: sin escala

NUMERO: 22







DETALLE SECCIÓN ZANJAS DE EVACUACIÓN DE REJILLAS Y CANALETAS
Cotas en centímetros

NOTAS:

* ... El talud definitivo de las zanjas lo dará la compacidad y cohesión de las tierras en el momento de la excavación. Decisión de la Dirección Facultativa de la Obras.

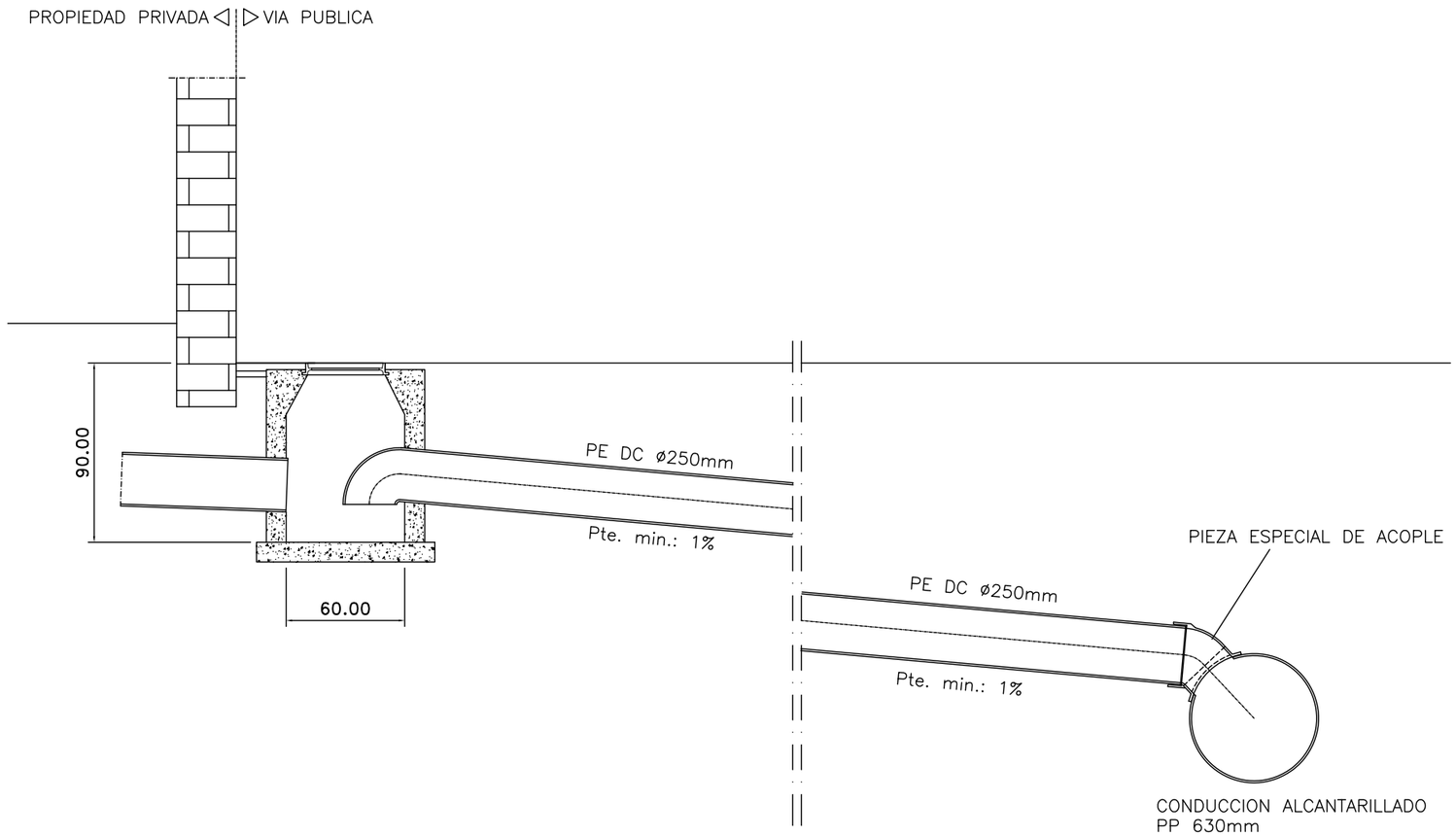
PROCESO CONSTRUTIVO:

1.–Excavación, limpieza de taludes y rassnteo de fondos.
2.–Extendido de cama de arena.
3.–Colocación de tubos.
4.–Relleno de arena en tongadas, humedecidas y compactadas a ambos lados de tubos.
5.–Relleno de arena en tongadas, humedecidas y compactadas sobre tubo hasta recubrimiento.
6.–Extensión de zahorra artificial por tongadas, humedecidas y compactadas hasta compeltar relleno.
7.–Ejecución de base, solera y resto de pavimetno.

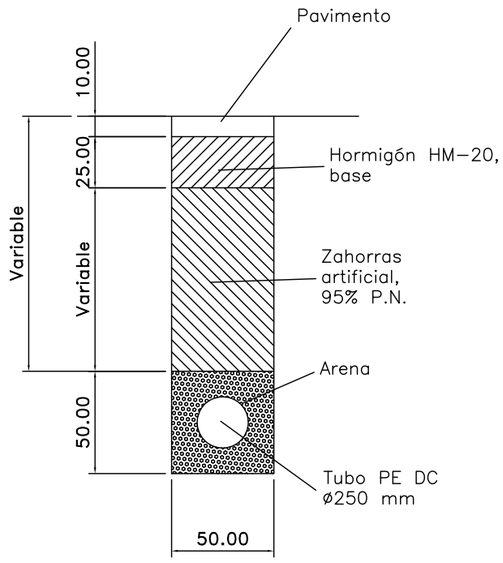
ADECUACION A NORMATIVA:

TUBOS ... Pliego de Prescipciones Técnicas Generales para Tuberías de Sanemaiento en Poblaciones.
HORMIGONES ... EHE
RELLENOS ... Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG3.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y CAPTACIÓN DE PLUVIALES. Zanja de imbornales ESCALA: 1:40	NUMERO: 22 2 de 8

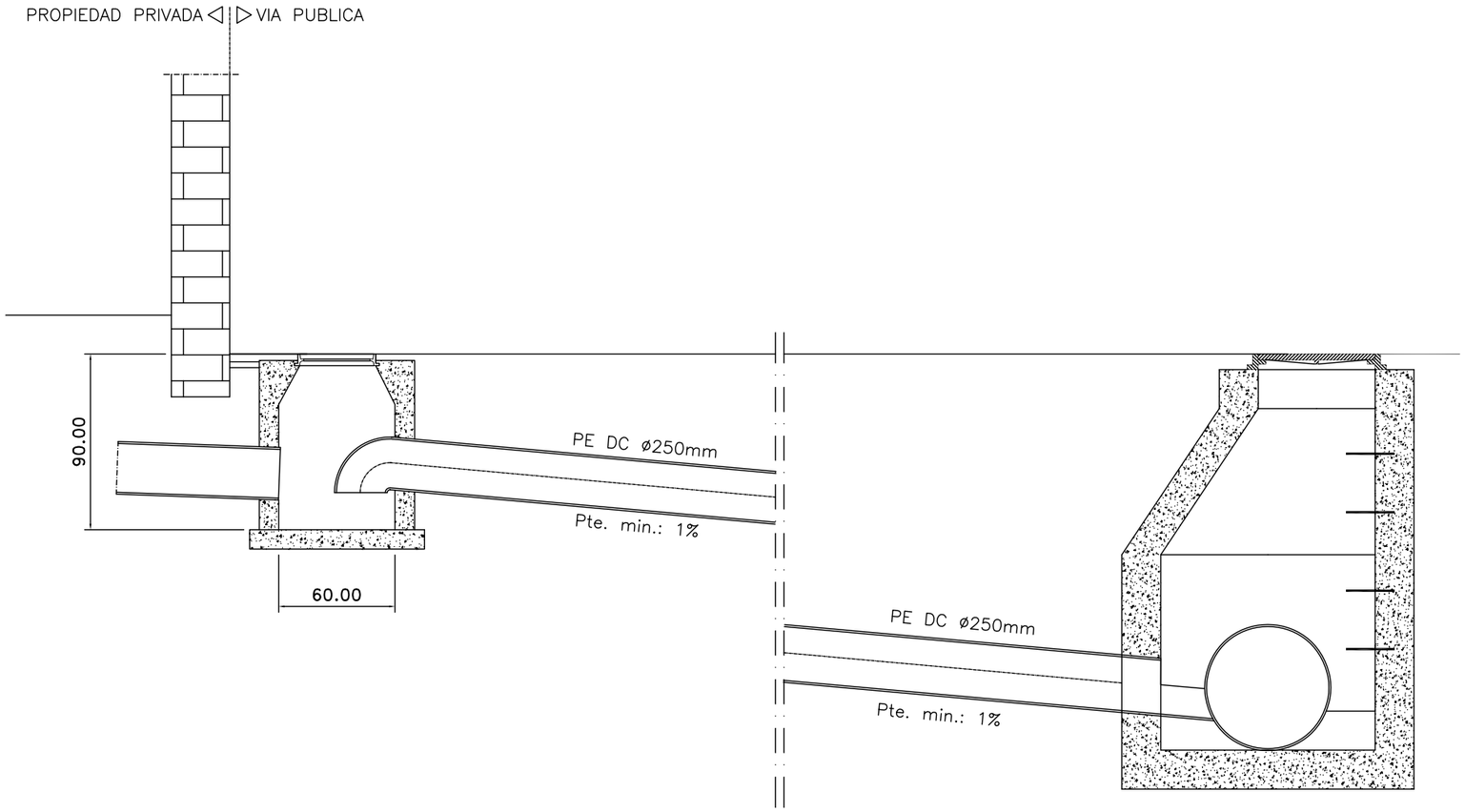


DETALLE ACOMETIDA PRIVADA DIRECTA A COLECTOR DE SANEAMIENTO
Sección longitudinal
(Cotas en centímetros)

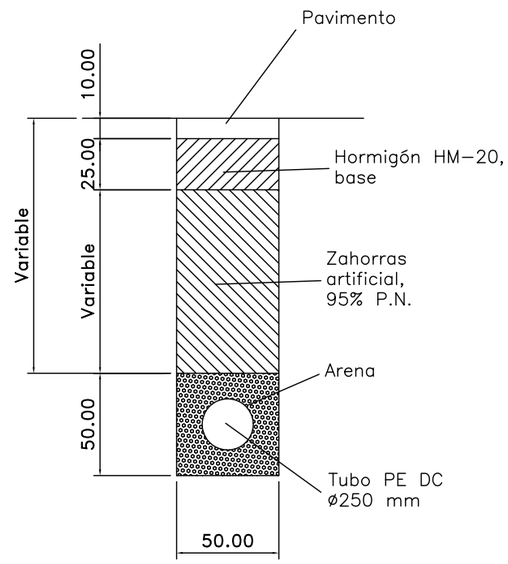


DETALLE SECCION ZANJA ACOMETIDA PRIVADA
(Cotas en cm)

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y CAPTACIÓN DE PLUVIALES Acometida a tubo ESCALA: 1:40	NUMERO: 22 3 de 8

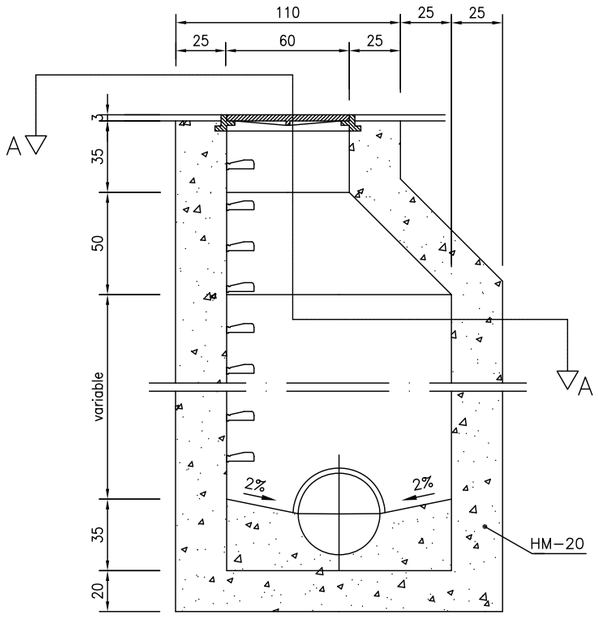


DETALLE ACOMETIDA PRIVADA A POZO DE REGISTRO RED DE SANEAMIENTO
Sección longitudinal
(Cotas en centímetros)



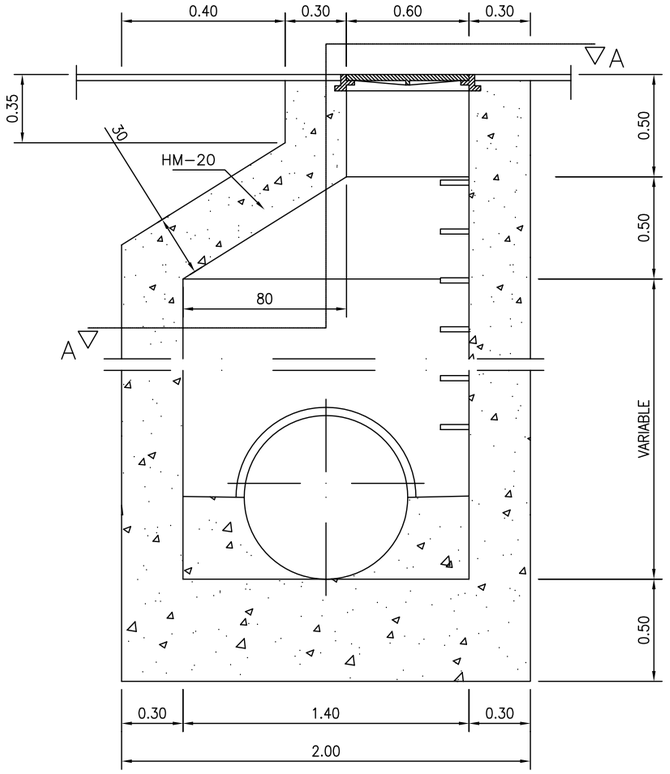
DETALLE SECCION ZANJA ACOMETIDA PRIVADA
(Cotas en cm)

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y CAPTACIÓN DE PLUVIALES. Acometida a pozo ESCALA: 1:40	NUMERO: 22 4 de 8



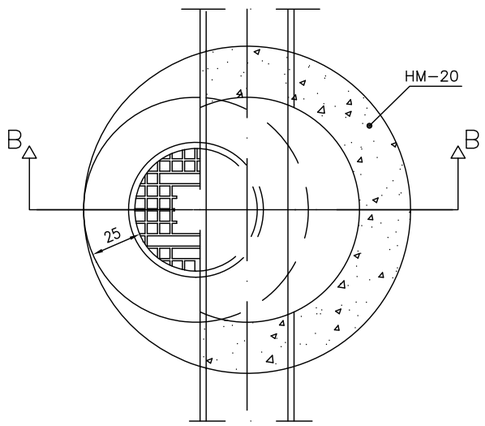
ALZADO – SECCION B–B

Cotas en centímetros



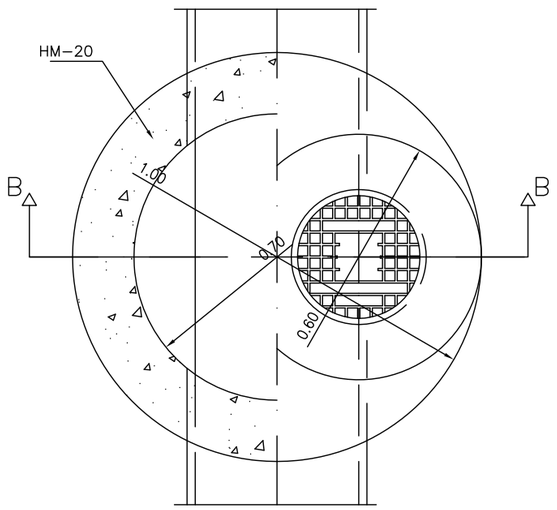
ALZADO – SECCION B–B

Cotas en metros



POZO DE REGISTRO CIRCULAR
PLANTA – SECCION A–A

Cotas es centímetros [para diámetros de tubo de 800 mm o menores]



POZO DE REGISTRO CIRCULAR
PLANTA – SECCION A–A

Cotas es metros [para diámetros de tubo de 1000 mm]

Material	Tipo	Nivel	Minoración	Mayoración
Hormigón estructural	HA–25	Normal	1'50	–
Hormigón cimentación	HM–20	Normal	1'50	–
Hormigón limpieza	HM–15	Normal	1'50	–
Armaduras	B–500–S	Normal	1'15	–
Ejecución	Daños Medios	Normal	–	1'15

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Diciembre de 2025

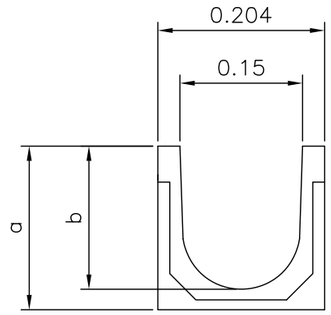
TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA

Autores:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero técnico de obras públicas

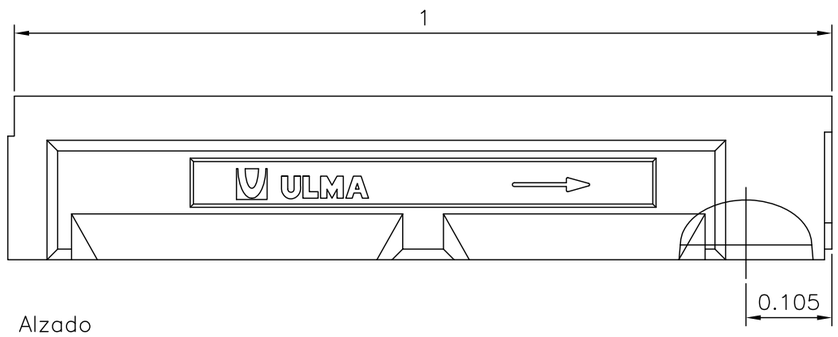
PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y CAPTACIÓN DE PLUVIALES. Pozos de registro

ESCALA: 1:30

NUMERO: 22



Sección



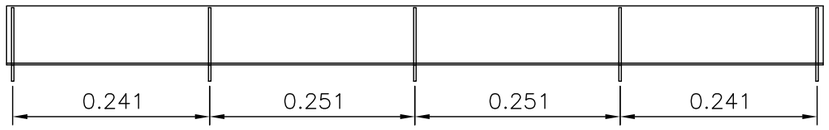
Alzado

U system					
Ancho exterior: 204mm Ancho interior: 150mm Longitud: 1000mm					
Referencia de canal	Altura (mm)		Sección hidráulica (cm^2)	Ø salida (mm)	
	a	b		Vert.	Horiz.
U150.00R	200	175	230	160	110
U150.10R	250	225	305	160	160
U150.20R	300	275	380	160	160

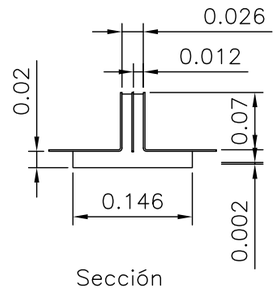
Tabla dimensional

CANAL MODELO 150.20R

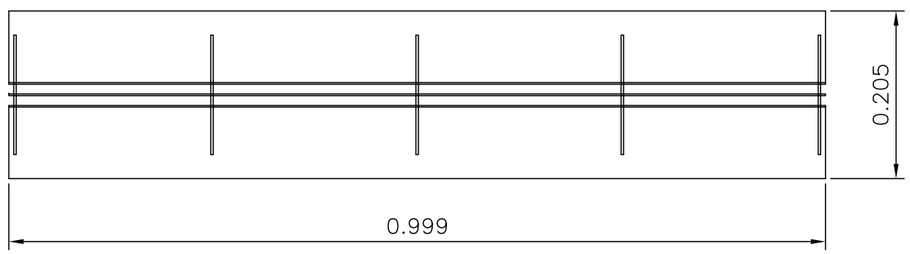
Cotas en metros



Alzado



Sección

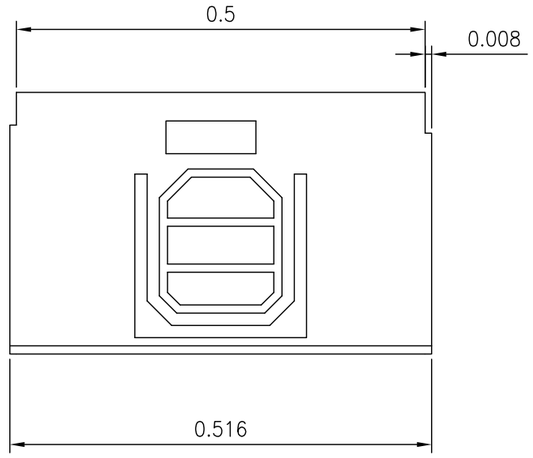


Planta

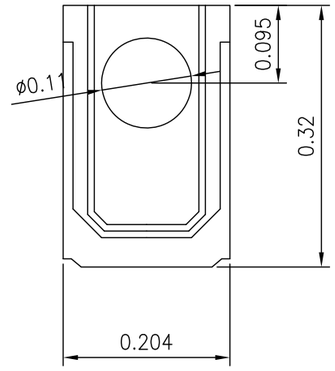
REJILLA MODELO GDR150UOC

Cotas en metros

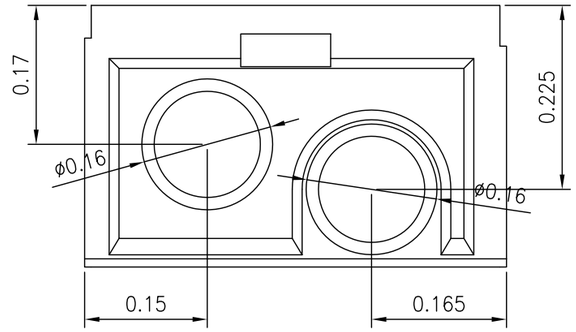
PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y CAPTACIÓN DE PLUVIALES. Rejilla doble y canal ESCALA: 1:7'5	NUMERO: 22 6 de 8



Alzado izquierdo



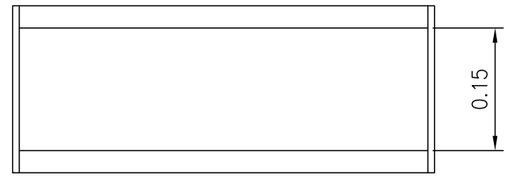
Sección



Alzado derecho

ARQUETA MODELO AU150

Cotas en metros

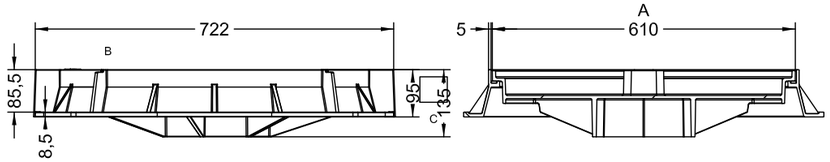


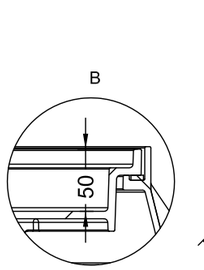
Planta

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y CAPTACIÓN DE PLUVIALES. Arqueta de canaleta ESCALA: 1:7'5	NUMERO: 22 7 de 8

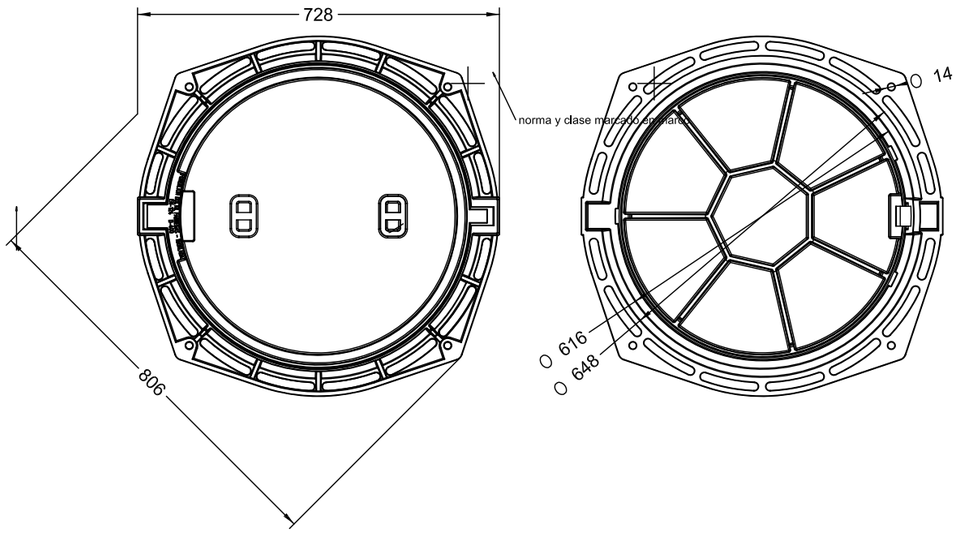
R-100-SB-HONDAS

Tapa y marco modelo Honda rellenable de diámetro exterior 806 y paso libre Ø580 mm.





50 mm de profundidad para rellenar.



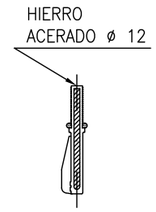
TAPA RELLENABLE

ESCALA 1:15

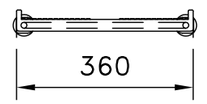
Cotas en milímetros

EN-124 Clase D-400
MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL

PLANTA



ALZADO



SECCION D-D

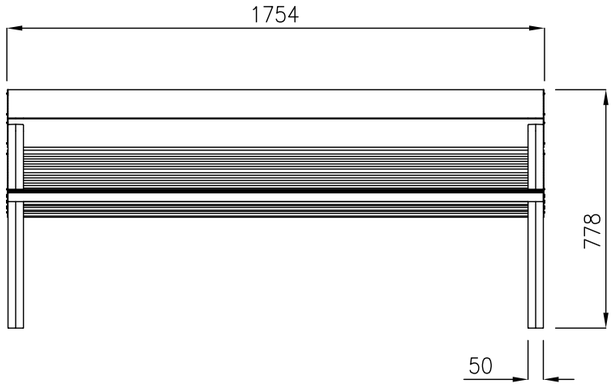
PATE

ESCALA 1:15

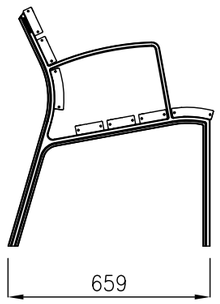
Cotas en milímetros

PATE DE POLIPROPILENO REFORZADO INTERIORMENTE
POR VARILLA EN U DE HIERRO ACERADO ø 12 mm.

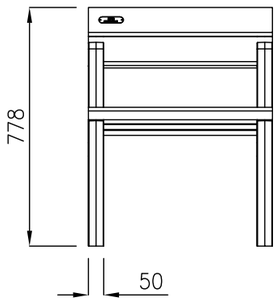
PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLES DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y CAPTACIÓN DE PLUVIALES. Tapa y pate ESCALA: 1:15	NUMERO: 22 8 de 8



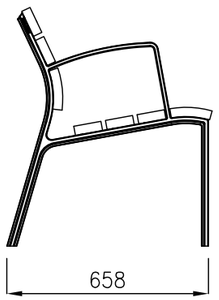
ALZADO



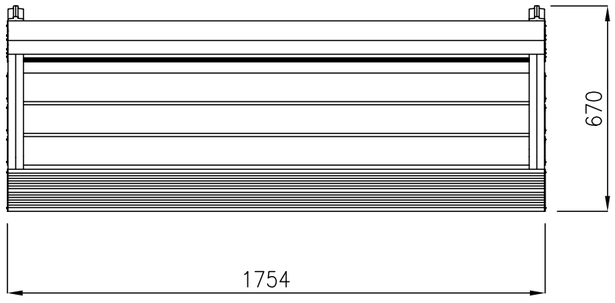
PERFIL



ALZADO

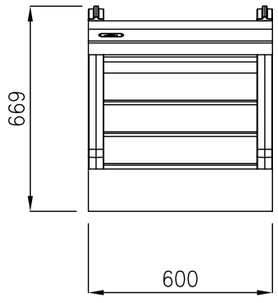


PERFIL



PLANTA

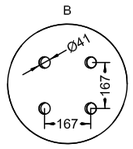
BANCO NEO ROMANTICO LIVIANDO
Cotas en milímetros

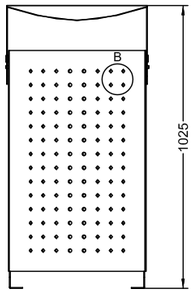


PLANTA

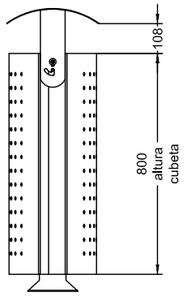
SILLON NEO ROMANTICO LIVIANDO
Cotas en milímetros

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLE DE MOBILIARIO URBANO. Banco y silla ESCALA: 1:20	NUMERO: 23 1 de 2

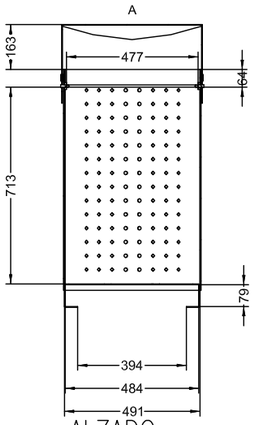




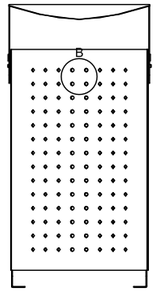
ALZADO
(definición agujeros)

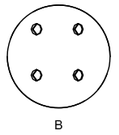


PERFIL

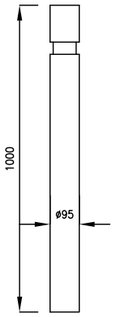


ALZADO

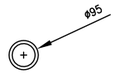




ALZADO
(definición agujeros)

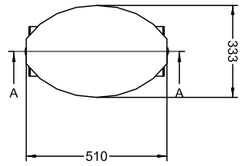


ALZADO
(cotas en milímetros)



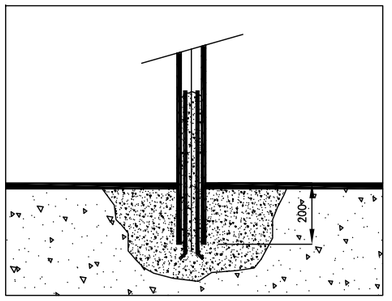
PLANTA
(cotas en milímetros)

BOLARDO MODELO
HOSPITALET DE FDB
(cotas en milímetros)



PLANTA

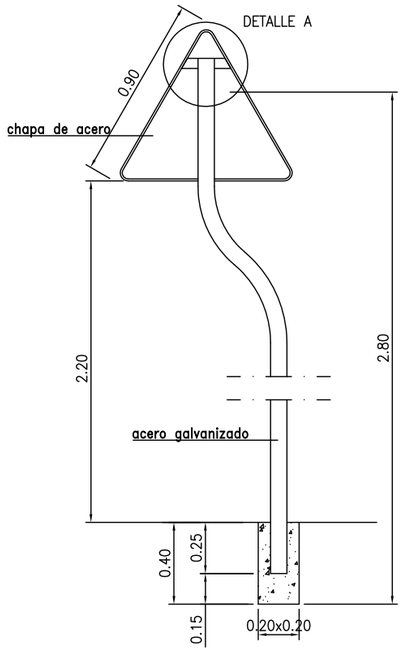
PAPELERA MODELO ARCO IRIS
C–2012 DE FABREGGAS
(cotas en milímetros)



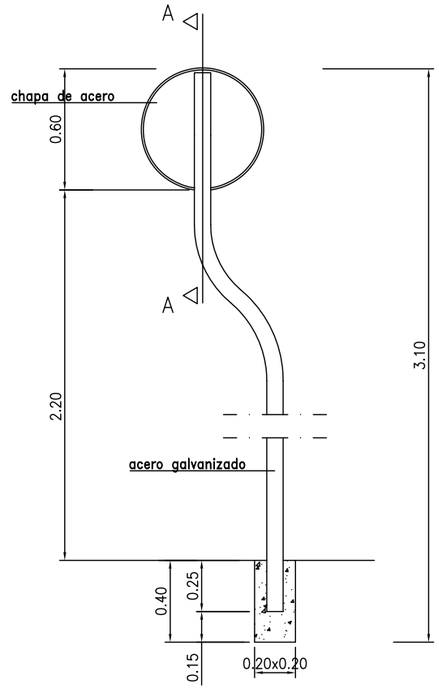
Detalle de anclaje
(sistema de anclaje por cimiento de hormigón y corrugados de 8mm y 40cm de longitud)

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLE DE MOBILIARIO URBANO. Papelera y bolardo ESCALA: 1:20	NUMERO: 23 2 de 2

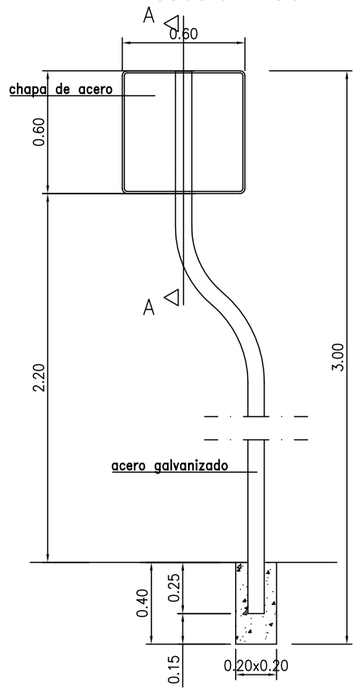
SEÑAL TIPO "P"
escala 1:30



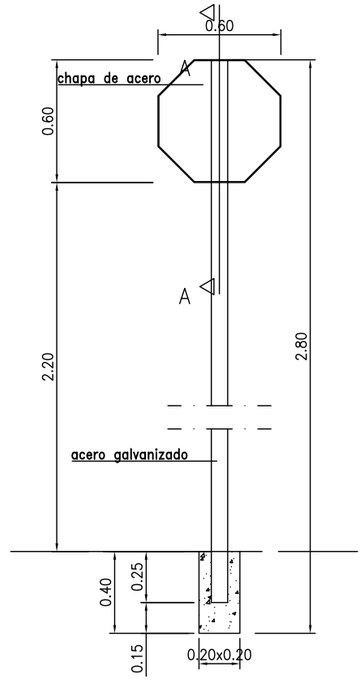
SEÑAL TIPO "R"
escala 1:30

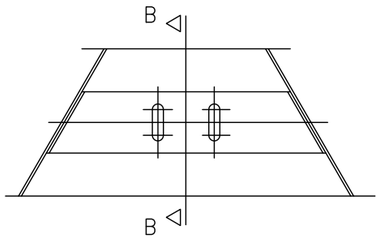


SEÑAL TIPO "S"
escala 1:30

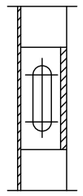


SEÑAL OCTOGONAL
escala 1:30





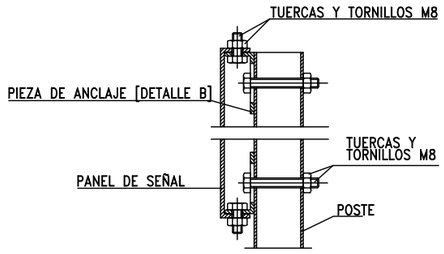
escala 1:5



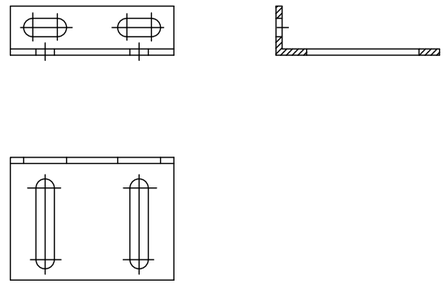
SECCION B–B
escala 1:3

DETALLE A
ANCALJE SUPERIOR SEÑAL TRIANGULAR
cotas en mm

NOTA:
* Hormigón en cimentación:
HM–20/P/40/I, mínimo



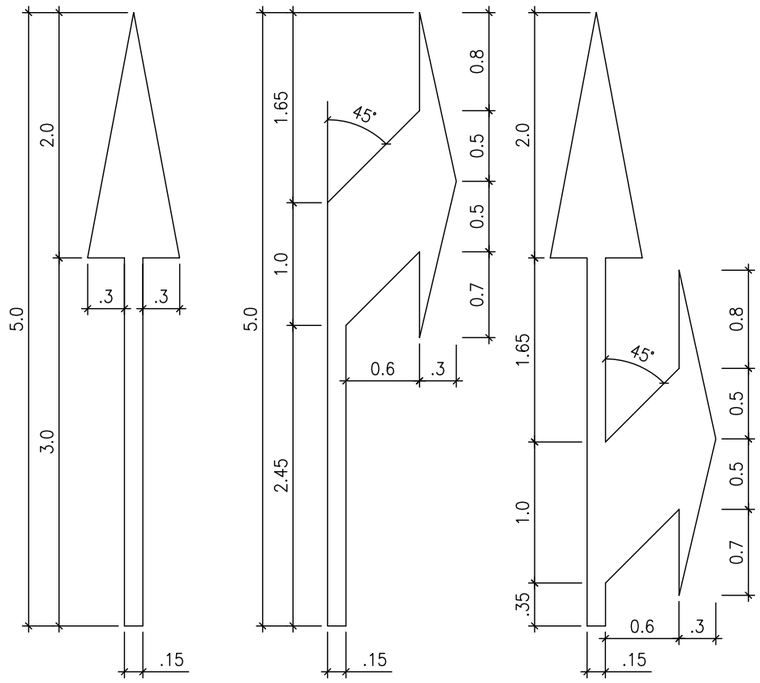
SECCION A–A
escala 1:3
cotas en mm



escala 1:3

DETALLE B
PIEZA DE ANCLAJE A POSTE
cotas en mm

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLES DE SEÑALIZACION. SEÑALIZACION VERTICAL ESCALA: varias	NUMERO: 24 1 de 2



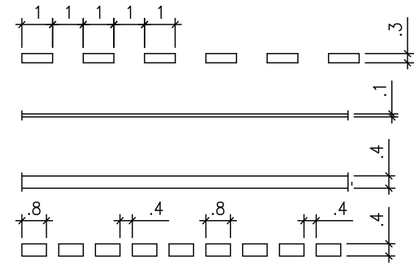
M−5.2 FLECHAS DIRECCIONALES

M−1.7 Límite de aparcamiento

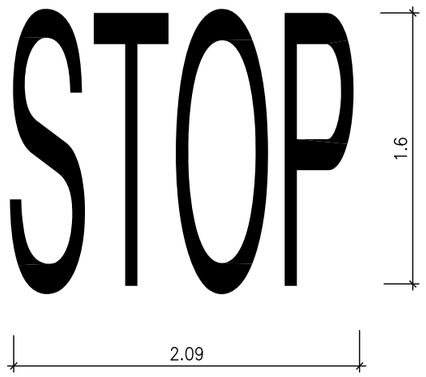
M−2.6 Línea de borde de calzada/carril

M−4.1 Linea de detención

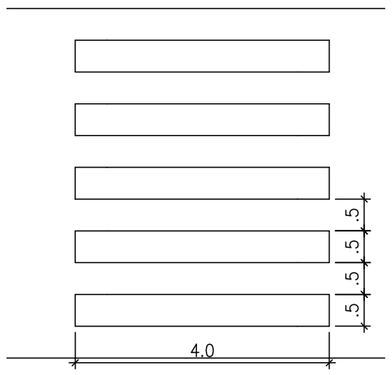
M−4.2 Línea de CEDA EL PASO



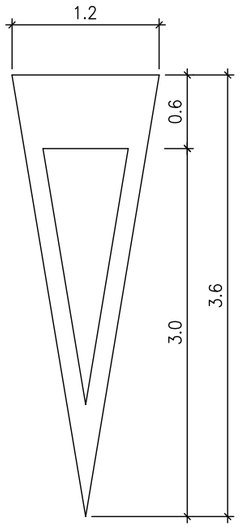
MARCAS VIALES VARIAS



M−6.4
de STOP



M−6.4
PASO DE PEATONES



M−6.5
CEDA EL PASO

PROYECTO DE LAS OBRAS DE PEATONALIZACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DOCTOR CALATAYUD DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Diciembre de 2025	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA	Autores: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Francisco Javier Pastor Erades Ingeniero técnico de obras públicas	PLANO: DETALLES DE SEÑALIZACION. SEÑALIZACION HORIZONTAL ESCALA: Sin escala	NUMERO: 24 2 de 2

DOCUMENTO NÚMERO 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE

CAPITULO I.- OBJETO Y CONDICIONES GENERALES..... 1

Artículo I.1.- Objeto del proyecto 1
Artículo I.2.- Descripción de las obras..... 1
Artículo I.3.- Documentos que definen las obras..... 5
Artículo I.4.- Dirección de las Obras. 5
Artículo I.5.- Funciones del Director..... 6
Artículo I.6.- Personal del Contratista. 6
Artículo I.7.- Replanteo de las obras. 7
Artículo I.8.- Interpretación Del Proyecto 8
Artículo I.9.- Contradicciones y omisiones del proyecto..... 8
Artículo I.10.- Confrontación de planos y medidas. 8
Artículo I.11.- Plan de Obra..... 8
Artículo I.12.- Plazo De Ejecución 8
Artículo I.13.- Disposiciones de obligado cumplimiento. 8

CAPITULO II.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES 12

Artículo II.1.- Condiciones generales de los materiales. Marcado CE. 12
Artículo II.2.- Reconocimiento de los materiales. 12
Artículo II.3.- Procedencia de los materiales 12
Artículo II.4.- Condiciones de los ensayos de los materiales..... 13
Artículo II.5.- Caso en que los materiales no satisfagan las condiciones exigidas para ser admitidos. 13
Artículo II.6.- Responsabilidad del Contratista..... 13
Artículo II.7.- Canteras y Yacimientos 14
Artículo II.8.- Gravilla o garbancillo. 14
Artículo II.9.- Catas. 14
Artículo II.10.- Zahorra artificial. 14
Artículo II.11.- Arenas. 14
Artículo II.13.- Cementos. 15
Artículo II.14.- Encofrados..... 15
Artículo II.15.- Hormigones de central. 15
Artículo II.16.- Fibras de polipropileno. 15
Artículo II.17.- Acero para armaduras. 16
Artículo II.18.- Acero laminado para estructuras (postes de señalización vertical)..... 16
Artículo II.19.- Obras de hormigón (confección y utilización del hormigón “in situ”). 16
Artículo II.20.- Mortero de cemento:..... 16
Artículo II.21.- Bordillos prefabricados de hormigón. 19
Artículo II.22.- Materiales cerámicos y afines..... 23
Artículo II.23.- Pavimento antiderrapante botones 20x20x8 Llosa Vulcano: 23
Artículo II.24.- Pavimento táctil direccional Llosa Vulcano 23
Artículo II.25.- Adoquín prefabricados de hormigón 20x10x8 cm: 24
Artículo II.26.- Losas prefabricadas de hormigón bicapa color (Llosa Vulcano)..... 25
Artículo II.27.- Baldosa hidráulica Vibroprensada modelo municipal 40x40cm o 33x33cm: 25
Artículo II.28.- Baldosas de terrazo prefabricado 40x40 cm colores rojo, crema y gris: 25
Artículo II.29.- Losas de piedra natural CABEZO GORDO. 26
Artículo II.30.- Otros prefabricados de hormigón: 26
Artículo II.31.- Emulsiones bituminosas. 27
Artículo II.32.- Materiales para mezcla bituminosa en caliente. 27

Artículo II.33.- Tubos de polietileno en canalizaciones enterradas para instalaciones (alumbrado, telefonía): 28
Artículo II.34.- Tubos de fundición dúctil. 28
Artículo II.35.- Piezas accesorias, válvulas, ventosas y desagües. 29
Artículo II.36.- Cables. 29
Artículo II.37.- Columna TORCH de MAYJA. 30
Artículo II.38.- Pica para tomas de tierra en instalación de alumbrado público. 31
Artículo II.39.- Ejecución de conexiones eléctricas 31
Artículo II.40.- Empalmes y derivaciones 32
Artículo II.41.- Centro de mando y protección. 32
Artículo II.42.- Armarios de protección, maniobra y contadores B/T 32
Artículo II.43.- Tubo de acero galvanizado (bajante de alumbrado público o telefonía) 34
Artículo II.44.- Comprobaciones y mediciones de la instalación eléctrica de alumbrado público 34
Artículo II.45.- Parte “in situ” de los pozos de registros. 35
Artículo II.46.- Módulos de pozo de registro prefabricado de alcantarillado. 35
Artículo II.47.- Anillos De Goma Maciza Para Estanqueidad De Juntas De Tubería y/o Pozos. 36
Artículo II.48.- Pates de acero recubiertos de polipropileno 38
Artículo II.50.- Canal de hormigón polímero U150.20R de ULMA: 38
Artículo II.51.- Rejilla ranurada doble GDR150UOC de ULMA: 38
Artículo II.52.- Arqueta AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA: 38
Artículo II.53.- Tapas en pozos de registro. 38
Artículo II.54.- Tierra vegetal 39
Artículo II.55.- Elementos vegetales (Plantas) 39
Artículo II.56.- Banco modelo NEO LIVIANO: 41
Artículo II.57.- Papelera modelo DARA de FDB: 41
Artículo II.58.- Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectante: 41
Artículo II.59.- Bolardo de fundición HOSPITALET FLEXIBLE: 42
Artículo II.60.- Yuca Elephantipes. 42
Artículo II.61.- Pinturas para marcas viales plásticas de aplicación en frío (dos componentes) con microesferas de vidrio: 42

CAPITULO III.- UNIDADES DE OBRA 44

Artículo III.1.- Demoliciones. 44
Artículo III.2.- Corte de pavimento. 44
Artículo III.3.- Demolición de pavimento asfáltico: 44
Artículo III.5.- Demolición de bordillo existente: 45
Artículo III.6.- Fresado de firmes: 45
Artículo III.7.- Demolición de solera de hormigón. 45
Artículo III.8.- Carga y transporte a vertedero. 46
Artículo III.9.- Desmontaje de señales vertical de tráfico: 46
Artículo III.10.- Catas y Afección de servicios. 46
Artículo III.11.- Excavación mecánica en cajeos. 46
Artículo III.12.- Compactado de coronación de cajeo de firme: 46
Artículo III.13.- Excavación mecánica en zanjas. 47
Artículo III.14.- Relleno de zanjas con arena 47
Artículo III.15.- Relleno de zanjas con zahorras artificiales 47
Artículo III.16.- Relleno de zanjas con hormigón. 48
Artículo III.17.- Puesta en rasante de tapa de registro. 48
Artículo III.18.- Encofrado para cimentaciones 48
Artículo III.19.- Hormigón estructural de HM-20 de central 48
Artículo III.20.- Acero corrugado. 48
Artículo III.21.- Bordillos prefabricados de hormigón. 49
Artículo III.22.- Zahorra artificial en bases. 49
Artículo III.23.- Solera de hormigón HM-20/P/40/I, espesor 15 cm. 50
Artículo III.24.- Enlosados con hidráulica Vibroprensada modelo municipal 40x40cm: 50

Artículo III.25.- Pavimentado de aceras con terrazo de botones o ranurado de 20x20 centímetros. 50
Artículo III.26.- Enlosados con LLOSA VULCANO: 51
Artículo III.27.- Pavimentado con piedra natural. 51
Artículo III.28.- Riego de Imprimación. 52
Artículo III.29.- Riego de Adherencia. 52
Artículo III.30.- Mezclas bituminosas en caliente. 52
Artículo III.31.- Adecuación y reposición de superficie de fachada existente. 53
Artículo III.32.- Impermeabilización de muros con mortero a base de polímeros 53
Artículo III.33.- Tuberías de fundición dúctil para agua potable 54
Artículo III.34.- Piezas especiales diversas de fundición. 54
Artículo III.35.- Entronque a la red de agua potable de diámetro menor de 100 mm. 55
Artículo III.36.- Acometidas a red de agua potable 55
Artículo III.37.- Anclajes para piezas especiales de agua potable 56
Artículo III.38.- Arquetas de Agua Potable y riego 56
Artículo III.39.- Prueba de tuberías de agua potable 56
Artículo III.40.- Limpieza de tuberías de agua potable. 56
Artículo III.41.- Desinfección de tuberías de agua potable. 56
Artículo III.42.- Ramal provisional de agua potable en polietileno 57
Artículo III.43.- Acometidas provisionales a red provisional de agua potable 57
Artículo III.44.- Tubos de Polipropileno (P.P.) corrugado doble capa. 57
Artículo III.45.- Pozos de registros “in situ” de alcantarillado. 57
Artículo III.46.- Pozos de registro prefabricado de alcantarillado. 58
Artículo III.47.- Entronque con pozos de la red existente. 59
Artículo III.48.- Acometida domiciliaria. 59
Artículo III.49.- Canal de hormigón polímero U150.20R con rejilla GDR150UOC: 60
Artículo III.50.- Arqueta AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA: 60
Artículo III.51.- Canalización diámetro 160mm para evacuación imbornales y rejillas: 60
Artículo III.52.- Canalizaciones de alumbrado público. 61
Artículo III.53.- Arquetas eléctricas. 61
Artículo III.54.- Tomas de tierra en soportes de alumbrado público 62
Artículo III.55.- Macizo de cimentaciones para columnas de alumbrado. 62
Artículo III.56.- Instalación de columnas y luminarias. 62
Artículo III.57.- Cables Unipolares de cobre 63
Artículo III.58.- Tendido de Cables Tetrapolares de cobre. 63
Artículo III.59.- Ejecución de conexiones eléctricas. 64
Artículo III.60.- Empalmes y derivaciones. 64
Artículo III.61.- Bajante de tubo de acero grapada en fachada. 64
Artículo III.62.- Pruebas de la instalación de alumbrado público 64
Artículo III.63.- Comprobaciones y mediciones de la instalación eléctrica de alumbrado público. 65
Artículo III.64.- Partida alzada de abono integro de verificaciones e inspecciones. 65
Artículo III.65.- Canalizaciones de telefonía. 66
Artículo III.66.- Arquetas prefabricadas de telefonía. 66
Artículo III.67.- Entronque aéreo-subterráneo para canalización de telefonía 66
Artículo III.68.- Extensión de tierra vegetal de cabeza. 66
Artículo III.69.- Plantación de árboles 66
Artículo III.70.- Geotextil GEOPLANT de 200 gr colocado: 67
Artículo III.71.- Tubos de Polipropileno (P.P.) corrugado doble capa en saneamiento 67
Artículo III.72.- Entronque con pozos de la red existente. 67
Artículo III.73.- Puesta en rasante de tapa de registro. 67
Artículo III.74.- Banco modelo NEO LIVIANO: 67
Artículo III.75.- Papelera DARA de FUNDICION DUCTIL BENITO: 68
Artículo III.76.- Bolardo de fundición HOSPITALET FLEXIBLE: 68
Artículo III.77.- Señales de circulación. 68
Artículo III.78.- Marcas viales. 68
Artículo III.79.- Unidades y obras de gestión de residuos, incluida la unidad con los códigos D_GR_PEX,

D_GR_HOR, D_GR_ASF, D_GR_AER y D_GR_REM:....69
Artículo III.80.- Adecuación y reposición de superficie de fachada existente....71
Artículo III.81.- Excesos sobre mediciones del proyecto....71
Artículo III.82.- Variaciones sobre la obra proyectada....72
Artículo III.83.- Trabajos no autorizados o defectuosos....72
Artículo III.84.- Unidades terminadas....72
Artículo III.85.- Obras imprevistas no especificadas en este Pliego....72
Artículo III.86.- Obras cuyas prescripciones de ejecución hayan quedado omitidas....73

CAPITULO IV.- DISPOSICIONES GENERALES.... 74

Artículo IV.1.- Gastos por cuenta del Contratista....74
Artículo IV.2.- Indemnizaciones a cargo del Contratista....74
Artículo IV.3.- Instalaciones Auxiliares....74
Artículo IV.4.- Propiedad industrial y comercial....74
Artículo IV.5.- Permisos y licencias....75
Artículo IV.6.- Vigilancia de las obras....75
Artículo IV.7.- Correspondencia con el Contratista. Libro de órdenes....75
Artículo IV.8.- Medidas de Seguridad....75
Artículo IV.9.- Obligaciones de Carácter Social y Legislación Laboral....75
Artículo IV.10.- Protección del medio ambiente....76
Artículo IV.11.- Seguro a suscribir por el Contratista....76
Artículo IV.12.- Profesionalidad del personal....76
Artículo IV.13.- Maquinaria y equipos auxiliares adscritos a la obra....76
Artículo IV.14.- Afección de servicios....77
Artículo IV.15.- Acopios, almacenes a pie de obra y desvíos....77
Artículo IV.16.- Limpieza de la obra....77
Artículo IV.17.- Subcontratos o contratos parciales....78
Artículo IV.18.- Precauciones especiales y daños a terceros....78

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPITULO I.- OBJETO Y CONDICIONES GENERALES.

Artículo I.1.- Objeto del proyecto

En el presente proyecto se definen de las obras necesarias para mejorar las condiciones de movilidad y accesibilidad den el entorno del parque Doctor Calatayud de Aspe, realizando una plataforma única compartida entre vehículos y peatones en tres de sus laterales, dejando el resto de ejes de uso único peatonal (zona de las heladerías y de los columpios).
Los objetivos del proyecto son la reurbanización y mejora de los viales del perímetro del Parque Doctor Calatayud con la finalidad de peatonalizar el entorno completo y conseguir una mejora accesibilidad desde el centro histórico hacia el parque y mercado.

Artículo I.2.- Descripción de las obras

Las obras a realizar, que se incluyen en el presupuesto de las obras son las siguientes:

Demoliciones:
Se demolerán todos los elementos de mobiliario urbano existentes en el área de actuación, tales como bolardos, señales de circulación, papeleras, vallados metálicos en la puerta del mercado y lateral mayor del parque Dr. Calatayud.
De igual manera se demolerán los bordillos existentes y el pavimento de acera existente incluida la solera de hormigón en masa debajo de ellos. Y también la calzada rodad asfáltica que se estima tiene un espesor de 10 cm.
Respecto a las instalaciones, se demuele los puntos de luz y sus columna de acero galvanizado que hay en el perímetro del parque, ninguna de las del interior, del perímetro del mercado de abasto y del parque infantil.
Se incluye el fresado el pavimento asfaltico en los extremos de los ejes de actuación para efectuar un enrasamiento del firme proyectado con el existente.
Existe un quiosco en el cruce con la calle Concepción que se desmontará.
Y, para terminar, aun no estando dentro del Zona 1 “Casco Histórico” se prevén unas unidades de control de arqueología para seguimiento de las excavaciones de zanjas de saneamiento.

Movimiento de tierras:
Consisten en la ejecución de cajeo necesario para la futura construcción de firme y pavimentos. La excavación viene definida por los perfiles longitudinales de los ejes planteados, así como la medición de los mismos.
Se acaba con un compactado del fondo de caja previa ejecución de las capas de base de firme y pavimentos.

Urbanización y pavimentos:
Las alineaciones de rigolas buscan generar un espacio peatonal de 2’5 metros de anchura a ambos lados de la sección transversal. Entre dichas alineaciones se distribuye un cordón de aparcamiento de 2 metros de anchura y un carril rodado de 3 metros de anchura. Todo arroja un total de 10 metros que es el ancho libre útil entre alineaciones de las edificaciones y el parque.

Como pavimentos se utilizarán:

-En las aceras losa prefabricada 60x40x8 cm, realizado en hormigón bicapa color, modelo LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente funcional, color arena acabado top complete u otro cualquiera a elegir por dirección facultativa, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. La losa a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica a flexión mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 25.0 KN. Presentarán una

resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 según norma UNE-EN-1339. La losa estará confeccionada con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE y deberán cumplir deberán cumplir las normas UNE-1339 y UNE-127339 de acuerdo a las clases seleccionadas. Dispondrán de la marca AENOR. Se presentará ensayo de tipo de estas características. La recepción en obra será según anexo B UNE-EN-1339.

-En las uniones con las calles adyacentes pavimento de baldosa hidráulica o terrazo texturizado modelos municipales de 40x40cm sobre mortero de cemento, con colores y acabados idénticos a los existentes en la urbanización, según modelos adoptados por la Administración.

-En la calzada, y sobre riego de imprimación C50BF4IMP y dotación 1'2 kg/m2, una capa de 6 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 Bin S 50/70, más emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3ADH y dotación de 0'8 kg/m2, y una capa de rodadura de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 Surf S 50/70 con árido porfídico, con una base de zahorras artificiales de 30 cm de espesor. En la zona de rodadura llevará un texturizado imitando al adoquín de dimensiones 20x10 cm, y en las zonas de intersección y/o cruce con otros viales o ejes sin textura alguna.

-En las bandas de aparcamiento no se ejecutará la capa AC22 y tan solo será la capa AC 16 Surf S 50/70 de 5 cm con árido porfídico, sin texturizado, sobre riego C50BF4IMP de dotación 1'2 kg/m2, con base de 36 cm de zahorras artificiales.

-En los pasos de peatones se utilizarán pavimentos texturizados botones y direccional:

*En la banda de detención de los pasos de peatones baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x8 cm modelo LLOSA VULCANO de BREINCO , o equivalente funcional, que poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación, de color CORTEN y estarán en posesión de marcado CE. Las baldosas formarán una banda de 60 cm de ancho.

*En la banda direccional de los pasos de peatones baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x8 cm modelo LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalente funcional, que poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación, de color GRIS y estarán en posesión de marcado CE. Las baldosas formarán una banda de 80 m de ancho y la longitud a colocar en cada paso depende de la distancia a fachada y está definido en planos de replanteo.

-En el interior del parque Doctor Calatayud, contorneando a la fuente existente el pavimento diseñado se compone de piezas de piedra caliza Cabezo Gordo de anchura 20 cm y espesor 8 cm y longitud variables (20, 40, 60 o/y 80 cm) en disposición y despiece indicados en planos.

-En las entradas al parque se utilizará pavimento de arena de Albero compactada con un espesor final de 15 cm sobre capa de zahorras artificiales y lamina geotextil anti hierbas.

Todos los pavimentos pétreos artificiales y naturales llevan una solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor y una base de zahorras artificiales de 15 cm de espesor sobre el fondo de caja excavada en el movimiento de tierras.

Las distintas secciones constructivas de pavimentos, así como su entronque se encuentran definidas en planos de detalles del documento nº2 del presente proyecto.

Instalación de alumbrado:

El alumbrado se compone de una distribución a tresbolillo sobre los viarios, con una interdistancia entre luminarias del mismo lado de 22 metros, con una altura de implantación de 4 metros para obtener la uniformidad requerida en la instalación y cumplir con la directrices de la reglamentación de ahorro energético. Se utilizarán LED de 25 W.

La luminaria a utilizar son columnas TORCH de MAYJA, o equivale funcional, de 4 metros de altura y 25W de potencia. En los viales se utilizará con distribución lumínica asimétrica y en la zonas entre el Mercado de Abastos y el parque infantil (eje columpios) se utilizará distribución lumínica simétrica central.

La cimentación de la columna se realiza con dados de hormigón HM-20 de dimensiones 60x60x100 cm. Cada punto de luz posee una pica de cobre desnudo para su toma de tierra en la arqueta de derivación.
La conexión se realiza a través de canalizaciones de 2 tubos de PE de doble capa de 110 mm de diámetro a lo largo de las trazas de los viales perimetrales del parque, confluyendo dicha canalización en un armario de regulación y control que se sitúa junto al centro de transformación de la calle Pedro Galipienso del cual se alimenta. La infraestructura se completa con canalizaciones a puntos de las fachadas donde en la actualidad hay entronques aéreos subterráneos donde conectar con líneas existentes con la finalidad de dar continuidad a estas últimas en su servicios.
Cada punto de luz posee una arqueta de derivación de 40x40x60 cm de hormigón tipo HM-20, con tapas de 40x40 cm de fundición de clase C-250. En los cruces se proyectan arquetas de 60x60x90 cm también de hormigón HM-20, con tapas de 40x40 cm de fundición de clase C-250. Estas tapas serán huecas para alojar en su interior los elementos de pavimentos oportunos.
El cableado a utilizar es de cobre de 6 mm2 de sección en manguera tipo RV-K de sección 4x6 mm2 de hilo conductor de cobre clase 5 según UNE 60.228, con aislamiento de polietileno reticulado DIX3 según UNE HD603-1, y cubierta PVC tipo DMV-18 según UNE HD603-1. Se alojará en la canalización comentada. E irá acompañada de cable de toma tierra de sección 1x16mm2, color amarillo-verde, de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE. El abastecimiento a los puntos de luz se realiza por el interior de la columna mediante manguera eléctrica de sección 3x2.5 mm2 de cobre compuesta por fase, neutro más tierra, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR.

Se proyecta también la acometida eléctrica completa dentro del armario existente a la línea eléctrica, así como la legalización de la instalación eléctrica por el OCA.

Instalación de agua potable y acometidas:
Siguiendo las indicaciones de la compañía explotadora del servicio de aguas, incluidas en el anejo número 3 de servicios y consultas efectuadas:

-Se cambia la conducción existente por una tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, interior revestida de cemento y externo cincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, en el tramo del Parque Doctor Calatayud que va desde el número de policía 1 al número de policía 10.

-Se realizan varios entronques con las conducciones existentes en la calle La Rosa, calle Pedro Galipienso, y un tapón en el cruce con la calle Concepción. Con arquetas de registro y válvula de compuerta de cierre elástico de 100 mm de diámetro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico.

-Se reponen las acometidas de las viviendas sitas en los tramos que se cambian a tubería de fundición con válvula GREINER de 3/4" de diámetro sobre tubería de fundición dúctil de 100mm de diámetro. Incluye collarín de toma, enlace mixto de latón de 50mm, tubería de polietileno de 50mm PN16, enlace acodado de latón, válvula GREINER de 3/4" de diámetro y reducción de 1 1/2" a 1", 3/4" y ½. Todas ellas alojadas en arqueas con tapa rellenable de 30x30 cm de clase C-250.

-Se realiza nuevos cruces hacia el Parque Doctor Calatayud y Parque Infantil junto Mercado de Abastos con tubería de 2” de sección desde red existente en el vial perimetral del Parque Doctor Calatayud.

Se realizarán las catas para localización de los entronques de la conducción proyectada a la existente. Siendo abonadas éstas mediante las unidades medidas en el estado de medición y a al precio contemplado en el documento número 4, Presupuesto. No será abonable por este concepto ninguna otra cata de cualquier otro servicio.
Previo a la ejecución de la conducción de agua potable, se ejecuta una red provisional de agua, conectada a la red existente y permitiendo el consumo de las viviendas durante la fase de ejecución de las obras.
De igual manera se contempla la obra civil de ejecución de zanjas y el tapado de las mismas una vez ejecutada la conducción.
Para la puesta en servicio se deben ejecutar las unidades de comprobación de presión, limpieza y desinfección de la conducción antes de ejecutar el pase por las acometidas nuevas.

Instalación de saneamiento:
Siguiendo las indicaciones de la compañía explotadora del servicio, incluidas en el anejo número 3 de servicios y consultas efectuadas, se proyecta:

-Remodelación completa de red de saneamiento en el tramo que comprende los ejes "heladerías" y "viripa", parte del perímetro del parque, con una conducción de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 1.000 mm y de unión por junta elástica en EPDM.
-Remodelación completa de la red de saneamiento en el tramo que comprende parte del eje "requena" y el eje "mercado" completo, con una conducción de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 6300 mm y de unión por junta elástica en EPDM.

La red se completa con pozos de registro de diámetro interior 1 m para la conducción de 630 mm y de 1'4 metros de diámetro interior para la conducción de 1.000 mm. Ambos tipos de pozos con la parte inferior construida in situ y una parte superior confeccionada a base de aros y cono prefabricados, con tapa de diámetro 600 mm y clase resistente D400, preparada para rellenar con pavimento su interior. La ubicación de los pozos será a interdistancia aproximadas de 40 metros y en cambios de alineación y cruces con otras vías.
Las acometidas domiciliaras se reconstruirán con tubería de PE estructurado de 200 mm de diámetro nominal en viviendas unifamiliares y de 250 mm de diámetro nominal en los bloques de viviendas, que conectan las salidas de las edificaciones con pozos cercanos o directamente a tubo con pieza clic especial de conexión. El registro en la fachada se hará con una pieza TE de PE estructurado y tapa de registro de 30x30 cm enrasado al pavimento circundante.

Instalación de captación de pluviales:
El drenaje y evacuación de pluviales se componen por un lado de los elementos de captación y por otro de los colectores de evacuación hacia la red de saneamiento comentada en párrafo anterior ya que no se dispone de red o conducciones separativas en esta zona del casco urbano de Aspe.
Como elementos de captación conectados a la red de colectores, tenemos, a lo largo del punto bajo de la sección transversal de los ejes perimetrales del parque Doctor Calatayud, un canal de hormigón polímero tipo ULMA, o equivalente funcional, modelo U150.20R, o equivalente funcional, de ancho exterior 204 mm, ancho interior 150 mm y altura exterior 300 mm, con caz de evacuación, y una rejilla de acero galvanizado ranurada doble, modelo GDR150UOC, o equivalente funcional, con clase de carga C-250 según Norma EN-1433.

Como elementos de evacuación se proyecta una conducción estructural (doble capa) de 160 mm de diámetro nominal desde los elementos de captación hasta pozos ejecutados en la instalación de saneamiento. Como elemento de conexión entre conducto de evacuación y elemento de captación se utilizan arquetas modelo AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA, o equivalente funcional, confeccionada en un único cuerpo de hormigón polímero. Esta arqueta se sitúa también a intervalos regulares para permitir la limpieza del canal de captación.

Instalación de previsión de telefonía:
En previsión de tendidos futuros de cable o telefonía se proyecta una canalización a lo largo de las calles del ámbito con una canalización compuesta de tritubo de 40 mm de diámetro nominal en PE, alojados junto a la zanja y canalización de alumbrado público.
Se añaden arquetas de 40x40 cm en las derivaciones a los entronques aéreos-subterráneos, con las tapas aptas para el rellenado con el pavimento circundante de las misma. Los entronques aéreo-subterráneos se ejecutará con tubos de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro interior, liso y rectos, grapados en fachadas hasta una altura superior a los 4 metros.

Reposiciones:
Las reposiciones consisten en actualizar todas las arqueta de instalaciones existentes que no se modifican ni demuelen al tipo "para rellenar" para poder encastrar el pavimento que se ejecute en el interior de la misma.
Las tapas serán de 40x40 cm, de 60x60 cm y circulares de 60 cm de diámetro. Las que estén en zona peatonal serán de categoría C-250 y las que estén en zona rodad de categoría D-400.

Mobiliario urbano:
El mobiliario urbano a instalar se compone de:
-Bolardos flexibles cilíndricos de 99 cm de altura y 10 cm de diámetro, confeccionados en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable 20 cm a pavimento. Su acabado superficial con pintura negra efecto forja. Se colocará en alineaciones de la rigola para separar la zona peatonal y la rodada.

-En la acera del mercado, perteneciente al eje mercado, entre los árboles existentes, se colocan bancos de madera tropical de 2 m de longitud con brazos de aluminio AG3, modelo NEOLIVIANO de SANTA&COLE, o equivalente funcional, formado por soporte y bastidor en L laminados en caliente de 50 y 40 mm respectivamente. Estructura de fundición de aluminio AG3 y acabado anodizado, asiento y respaldo formado por 15 listones de madera tropical de 200x45x45 mm, con pletinas 40x4 mm de aluminio AG3 anodizado para anclaje de la madera tratada con un producto protector fungicida, insecticida e hidrófuga con filtro UV, con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado, instalado con sistema movible que permita retirar el banco para la celebración de eventos y volver a colocarlos posteriormente.
-Papelera modelo DARA de FUNDICION DUCTIL BENITO, o equivalente funcional, de 95 litros de capacidad con 660x1270mm de dimensiones exteriores, fabricada en chapa de acero galvanizada y con imprimación epoxi y acabada lacado. Incluye la unidad tornillería y accesorios de anclaje mediante 4 tacos metálicos. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

Jardinería:
Se plantarán VIBURUM ODORATISIMUM "LUCIDUM", con una altura entre 70 y 90 cm, con una anchura entre 30 y 50 cm, en una razón de 4 unidades por cada alcorque sobre arbolado existente en el perímetro del Mercado de Abastos.
Cada alcorque llevará además una cubrición decorativa del terreno, con áridos y piedras, realizada mediante extendido de gravilla de machaqueo, de granulometría comprendida entre 12 y 24 mm, color a elegir por la dirección facultativa de las obras, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo, y extendido de piedras calizas de coquera sin trabajar, con un rendimiento de 0,1 t/m².
Como base de todo esto se ejecuta una capa de tierra vegetal de Cabeza de 15 de espesor sobre el terreno natural existente hasta enrasar la cota a -10 cm sobre pavimento proyectado.

Señalización horizontal y vertical:
Se proyecta la señalización en los encuentros del vial perimetral del parque con las calles adyacentes a las del ámbito del proyecto, conforme a la norma 8.2. I.C. en cuanto a la señalización horizontal y en cuanto a la señalización vertical se utiliza el catálogo de señales del Ministerio de Fomento con señales de acero de retroreflexividad nivel II, con postes de sección rectangular de 3 mm de espesor.
Las señales a colocar serán circulares, cuadradas y rectangulares de 60 cm de diámetro, 60 cm de lado y 60x90 cm, respectivamente.
La cimentación de las señales se realiza con dado de HM-20 de 20x20x40 cm.

Artículo I.3.- Documentos que definen las obras.

Las obras vienen definidas en los documentos contractuales del proyecto, que son las siguientes:

- Una memoria que, en las condiciones que reglamentariamente se determinen, tiene carácter contractual y recoge las necesidades a satisfacer y los factores de todo orden a tener en cuenta.
- Los planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida.
- El pliego de prescripciones técnicas particulares donde se hace la descripción de las obras y se regula su ejecución.
- Un presupuesto, integrado o no por varios parciales con expresión de los precios unitarios y de los descompuestos, estados de mediciones y los detalles precisos para su valoración.
- Un programa de desarrollo de los trabajos en tiempo y coste óptimo, de carácter indicativo.
- Cuanta documentación venga prevista en normas de carácter legal o reglamentario.

Artículo I.4.- Dirección de las Obras.

El Director de las Obras es la persona con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada. La Dirección de las Obras será ejercida por los Técnicos que designe expresamente la entidad contratante. En lo sucesivo, en el presente Pliego, se citará indistintamente como Dirección Facultativa.

La Inspección de las Obras, será misión de la Dirección Facultativa, comprobando que la ejecución de los trabajos se ajusta a lo especificado en el Proyecto y a sus instrucciones complementarias.

Para ello, el Contratista proporcionará a la Dirección Facultativa toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, comprobaciones, mediciones y pruebas de los materiales, permitiendo y posibilitando el libre acceso a todos los puntos de trabajo, almacenes y acopios de materiales destinados a la misma.

Cuando la Dirección de las Obras sospeche de la existencia de vicios ocultos o de materiales de calidad deficiente, podrá ordenar la apertura de catas o la realización de ensayos sin derecho a indemnización.

Artículo I.5.- Funciones del Director.

Las Funciones del Director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de trabajos.
- Definir aquellas condiciones técnicas que este Pliego de Prescripciones deja a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan en normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso; para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en la recepción y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.
- Cuantas otras estén establecidas en la legislación vigente.

El contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director para el normal funcionamiento de las funciones a éste encomendadas.

Artículo I.6.- Personal del Contratista.

Se entiende por Contratista la parte contratante obligada a ejecutar la obra.

El Contratista designará como Jefe de Obra un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Técnico de Obras Públicas, y tendrá en obra permanentemente un Encargado General con categoría al menos de Auxiliar Técnico, además del restante personal auxiliar.

Presencia del Contratista en la obra

El Contratista, por si o por medio de sus facultativos, representantes o encargados estará en la obra durante la jornada legal de trabajo, acompañará al director Facultativo o a su representante en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que considere necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

Presentación Facultativa del contratista

El Técnico de la contrata asumirá la responsabilidad de todo cuanto se refiere a su profesión; representando

al contratista en la obra, coordinando los trabajos en contacto y de acuerdo con la oficina del Director, vigilando las obras, reconociendo los materiales que hayan de emplearse, la dosificación y buena ejecución de los hormigones, la colocación de medios auxiliares, verificando los replanteos y demás operaciones técnicas así como conseguir una perfecta realización de todos y cada uno de los tipos de obra que integran la construcción, cumpliendo las instrucciones del Director o de sus representantes.
El Técnico designado por la Dirección de Obra y el Técnico de la contrata efectuarán periódicamente con toda escrupulosidad, las mediciones de obra ejecutada, las cuales se remitirán suscritos por ambos al Director de las obras acompañando los planos y detalles gráficos correspondientes, y especificando que se han ejecutado con arreglo a los planos, presupuesto, Pliego de Condiciones y memoria aprobados, para que puedan servir dichos documentos como base para la expedición de las certificaciones correspondientes.
El encargado ejercerá bajo las órdenes directas del Jefe de Obra, y adoptará las medidas oportunas en cuanto respecta al debido ordenamiento y forma de ejecutar las obras y poseerá los conocimientos suficientemente prácticos en la construcción y probados por su experiencia, que le permitan la realización de la obra y sus planos de detalle, así como de recibir órdenes de la Dirección Facultativa y cumplimentarías.
En general, tendrá obligación el contratista de presentar, antes de la firma del contrato, el cuadro personal facultativo de que dispondrá para esta obra, con inclusión de los correspondientes "Curriculum vitae" y tiempo de dedicación asignado a ella.
El Director podrá exigir la permanencia en obra, mientras lo estime conveniente para la buena marcha de los trabajos, del personal facultativo del Contratista que considere más idóneo. Si la Cualificación de este personal no fuera suficiente a juicio del Director, el Contratista vendrá obligado a su sustitución paralizándose las obras, sin derecho a reclamación alguna, en tanto no se verifique a la entera satisfacción de éste.

Artículo I.7.- Replanteo de las obras.

Antes de iniciarse las obras se ejecutará un replanteo general de las mismas en el que estarán presente Dirección Facultativa y Contratista o Técnico delegado de éste.

Debido al tipo de obra y el medio donde se realiza y con el fin de evitar futuros conflictos con los propietarios de las viviendas se deberá de realizar un replanteo de los bordes de la obra, delimitando claramente cuales son las zonas afectadas en cada propiedad, dicho replanteo deberá reflejarse en planos mediante un levantamiento topográfico de la zona. De dicho plano deberá de entregarse a la Dirección Facultativa una copia en papel y en soporte magnético.
Previo a este replanteo deberá el contratista tener en su poder la copia de los permisos o documentos legales que acrediten la disponibilidad de todos los terrenos, de forma que, al ser una obra lineal con pocos accesos, ningún propietario pueda interrumpir la continuidad de la obra.
Habiendo conformidad con el Proyecto, se levantará acta por triplicado del replanteo que deberán firmar el Ingeniero Director de las Obras y el Contratista o Técnico Delegado de éste.
La citada acta de Replanteo se suscribirá obligatoriamente dentro del plazo exigible desde la notificación a la contrata de la adjudicación definitiva de la obra, y en dicho acto el Contratista presentará un detallado programa de obras en concordancia con el plazo global fijado en el presente pliego y programa que deberá merecer la aprobación de la Dirección Facultativa y en el que se especificarán la maquinaria, personal y medios que se adscriben para la realización de las obras.

Con independencia del Acta de Replanteo origen de la obra, el Contratista efectuará, siguiendo las instrucciones de la Dirección Facultativa, cuantos replanteos de tajos parciales se precisen, siendo por su cuenta los medios precisos y los gastos que se originen en su conservación. Dichos replanteos una vez comprobados por la Dirección Facultativa se plasmarán en Libro de órdenes y a partir de esa fecha, podrán comenzar los trabajos en las zonas afectadas.
El Contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que hayan sido fijados y deberá proveer a su costa cuantos gastos originen tanto el replanteo general como la conservación y el restablecimiento de los puntos fijados.

Artículo I.8.- Interpretación Del Proyecto

Corresponde exclusivamente a la Dirección de las obras, la interpretación técnica del proyecto y la consiguiente expedición de órdenes complementarias, gráficas o escritas, para el desarrollo del mismo.
La Dirección de las obras podrá ordenar, antes de la ejecución de las mismas, las modificaciones de detalle del proyecto que crea oportunas, siempre que no alteren las líneas generales de éste, no excedan de la garantía técnica exigida y sean razonablemente aconsejadas por eventualidades surgidas durante la ejecución de los trabajos, o por mejoras que se crean conveniente introducir.
Corresponde también a la Dirección de las obras apreciar en las que, a instancia del contratista, pueden proponerse la sustitución de materiales de difícil adquisición por otros de utilización similar, aunque la distinta calidad o naturaleza, y fijar la alteración de precios unitarios que en tal caso estime razonable.
No podrá el Constructor hacer por sí la menor alteración de las partes del Proyecto, sin autorización escrita del Director de la obra.

Artículo I.9.- Contradicciones y omisiones del proyecto.

En todo caso, corresponde al Director la interpretación de las contradicciones, omisiones y dudas que se adviertan en la documentación del proyecto.

Artículo I.10.- Confrontación de planos y medidas.

El contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados, y deberá informar, con prontitud, al Facultativo Director, sobre cualquier contradicción.
Las cotas de los planos tendrán en general, preferencia a las medidas a escala. Los planos a mayor escala deberán en general, ser preferidos a los de menor escala. El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de aparejar la obra, y será responsable de cualquier error, que hubiera podido evitar de haber hecho la confrontación.

Artículo I.11.- Plan de Obra.

Inmediatamente después del acta de replanteo, el contratista estará obligado a presentar un plan de obra, que, cumpliendo el plazo general establecido por el proyecto, se adapte a su realidad empresarial en cuanto a materiales, maquinaria y personal que va a utilizar para la ejecución de la obra.
Los plazos parciales que se fijen en el programa, así como el total son materia contractual y su incumplimiento originarán por cada día de retraso sobre el plazo máximo de ejecución sin justificación por la Dirección Facultativa, la sanción económica de pertinente.
Cualquier alteración al Plan de obra, previo informe de la Dirección Facultativa, deberá ser aprobada por el Ayuntamiento de Aspe.

Artículo I.12.- Plazo De Ejecución

El plazo máximo de ejecución de las obras contenidas en el presente proyecto es de doce (12) meses.

Artículo I.13.- Disposiciones de obligado cumplimiento.

<u>Disposiciones y normas de aplicación</u>
En todo lo que no esté expresamente previsto en el presente Pliego ni se oponga a él serán de aplicación los siguientes documentos:
• Reglamento General de la Ley de Contratos de Administraciones Públicas. Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre.
• Contratos de Estado. Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras. Decreto 3854/1970, del Ministerio de Obras Públicas de 31 de diciembre de 1970.
• RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

• Ley 16/2005 de la Generalitat Valenciana, Urbanística Valenciana (L.U.V.).
• Decreto 67/2006 de 12 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística.
• Ley 8/2007 del Estado Español, de 28 de mayo, de suelo.
• R.D.L. 1/1992, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, en la parte vigente tras la Sentencia del Tribunal Constitucional 61/1997, de 20 de marzo y tras la disposición derogatoria única de la Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo.
• RD 3.288/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, en aquellas disposiciones que no queden derogadas por el Reglamento de Planeamiento de la Comunidad Valenciana de 2006.
• Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización. B.O.E. número 233, de 28 de septiembre de 2013, páginas 78787 a 78882.
• Prescripciones particulares de las Entidades con infraestructuras en la zona de Actuación.
• Ley de la Comunidad Autónoma de Valencia 4/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje.
• Ley de Carreteras de la Comunidad Valenciana, 6/91 de 27 de marzo, D.O.G.V. nº 1.516 de 5/4/1991.
• Orden de 27 de diciembre de 1999. Norma 3.1-IC "Trazado"
• Orden de 28 de noviembre de 2003. Norma 6.1-IC "Secciones de Firme"
• ORDEN de 28 de noviembre de 2008, de la Conselleria d'Infraestructures i Transport (publicada en el Diraio Ofiical de la Comunidd Valencia número 5930 con fecha 12 de enero de 2009), por la que se aprueba la norma de secciones de firme de la Comunitat Valenciana; y posterior publicación de corrección de errores (Diario Oficial de la Comunidad Valencia número 5946 con fecha 3 de feberero de 2009) de la Orden de 28 de noviembre de 2008, de la Conselleria d'Infraestructures i Transport, por la que se aprueba la norma de secciones de firme de la Comunitat Valenciana
• Orden de 28 de noviembre de 2003. Norma 6.3-IC "Rehabilitación de Firmes"
• Real Decreto 1359/2011 de 7 de octubre (BOE nº258 de 26 de octubre de 2011) por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas tipo generales de revisión e precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas
• Ley 25/88, de 29 de julio, de Carreteras.
• Orden de 16 de julio de 1987. Instrucción de Carreteras 8.2-IC "Marcas viales".
• R.D. 1.812/1994. Reglamento General de Carreteras
• Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3), O.M. de 6 de febrero de 1976 y sus posteriores modificaciones.
• Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales en lo no modificado por la Ley 50/1998 y la Ley 39/1999, así como por el Real Decreto Legislativo 5/2000 y por la Ley 54/2003 de Reforma del Marco normativo de la prevención de Riesgos Laborales.
• Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. (BOE 25/10/97).
• Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.
• Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de cementos RC 08. (Real Decreto 956/2008 de 6 de junio).
• Normas UNE sobre cementos y, en particular, las UNE 80.301, UNE 80.303 y UNE 80.305.
• Normas UNE del Instituto Español de Normalización (UNE).
• Métodos de ensayo del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales (MELC).

Normativa ambiental

En cuanto a los aspectos ambientales, la normativa que se ha utilizado para la redacción del proyecto ha sido la siguiente:

•Prevención ambiental

- Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. Diario Oficial n° L 175 de 05.07.1985.

- Directiva 97/11/CE del Consejo de 3 de marzo de 1997, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. Diario Oficial n° L 073 de 14.03.1997
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental. (BOE 239 de 05.10.88).
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana de Impacto Ambiental. (DOGV 1021 de 08.03.89).
- Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental. (DOGV 1412 de 30.10.90).
- Orden 3 de enero de 2005, de la Conselleria de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar ante esta Conselleria.
- Decreto 32/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se modifica el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat, de Impacto Ambiental (DOGV 5218 de 14.03.2006).

•Protección de la vegetación
- Ley 4/2006, de 19 de mayo, de patrimonio arbóreo monumental de la Comunitat Valenciana (DOGV nº 5265, de 24 de mayo de 2006).

•Gestión de residuos
- Artículo 45 de la Constitución Española.
- Ley 11/1997 de 24 de abril, de envases y residuos de envases y los decretos que la desarrollan (BOE num. 99 de 25 de abril).
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- II Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición contenido en el PNIR 2008-2015.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 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.
- Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunitat Valenciana de Presidencia de la Generalitat.
- Orden de 29 de octubre de 2004, del Conseller de Territorio y Vivienda, por la que se aprueba el Plan Zonal de residuos de las Zonas X, XI, y XII.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Orden MAM/3624/2006, de 17 de noviembre, por la que se modifican el Anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril y la Orden de 12 junio de 2001, por la que se establecen las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.

•Ruidos

- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
- Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.

•Calidad del aire
- Resolución de 23 de enero de 2002, por la que se dispone la publicación de la relación de autoridades competentes y organismos para la aplicación de la Directiva 96/62/CE sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.
- Ley 34/2007, de 15 de marzo, de calidad del aire y protección de la atmósfera. (BOE nº 275, de 16 de noviembre de 2007).
- Decreto 161/2003, de 5 de septiembre, del Consell de la Generalitat, por el que se designa el organismo competente para la evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en la Comunidad Valenciana y se crea la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica. (DOGV núm. 4588, de 16 de septiembre de 2003)
- Ley 2/2006, de 5 de mayo, de prevención de la contaminación y calidad ambiental.

En general, cuantas prescripciones figuren en las Normas, Instrucciones o Reglamentos oficiales, que guarden relación con las obras del presente proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.
En caso de discrepancia entre las normas anteriores, y salvo manifestación expresa en contrario del Director de las Obras, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva.
Cuando en algunas disposiciones se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

CAPITULO II.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES

Artículo II.1.- Condiciones generales de los materiales. Marcado CE.

En los artículos de este capítulo se regulan las condiciones que deben reunir los materiales.

No obstante, lo expuesto en las disposiciones incluidas en el presente pliego, que regirá para la ejecución de las obras descritas en el proyecto de peatonalización y remodelación del parque Doctor Calatayud de Aspe, se deberá cumplir lo prescrito para los materiales que tengan una normativa europea aprobada y homologada en territorio Español, el Marcado CE, incluyendo expresamente dicho Marcado CE en los lotes de material a suministrar en obra, así como las características de dicho Marcado CE.

La dirección de obra pedirá al contratista de las obras los certificados correspondientes según el listado de materiales de este proyecto que han de llevar marcado CE y que se encuentra incluido en el anejo del anejo número 10 de "control de calidad" del presente proyecto.

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripciones formales del Pliego se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, la Dirección de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o cumplan con el objetivo al que se destinen.
Los que no figuren en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigibles en la buena práctica de la construcción; y la aceptación por la Dirección de una marca, fábrica o lugar de extracción no exime al Contratista del cumplimiento de estas Prescripciones.

Todos los materiales usados en el diseño y construcción de la obra cumplirán con lo establecido en la Orden de 29 de noviembre de 2001 y Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial por la que se amplían los anexos I, II y III de la orden de 29 de noviembre de 2001, y modificaciones posteriores.

Artículo II.2.- Reconocimiento de los materiales.

Se procederá al empleo de los materiales después de que sean examinados y aceptados por el Director de las Obras, el cual podrá hacer o exigir cuantas pruebas y ensayos estime convenientes. Los materiales objeto de estos ensayos se elegirán de entre los que se estén empleando en obra o vayan a emplearse, por el propio Director de las Obras.

Será obligación del Contratista suministrar los aparatos y útiles necesarios para efectuar las pruebas y garantizar la adecuada realización de las mismas.

La Dirección Facultativa podrá desechar todos aquellos materiales que crea no satisfagan las condiciones impuestas en este Pliego, quedando dicho material a expensas de los resultados que se obtengan en el laboratorio, y siendo los gastos que ocasionen estos ensayos por cuenta el contratista.

Artículo II.3.- Procedencia de los materiales

En los casos en que se indique la procedencia de los materiales, en general dicha procedencia se da a título orientativo para el contratista, que no está obligado a utilizarla, salvo orden expresa de la Dirección Facultativa. Su utilización no liberará, en ningún caso, al Contratista de la obligación de que los materiales cumplan las condiciones que se especifican en este pliego, condiciones que habrán de comprobarse siempre mediante ensayos correspondientes.

La Administración no asume la responsabilidad de asegurar que el Contratista encuentre, en los lugares de procedencia indicados, los materiales adecuados en cantidad suficiente para las obras, en el momento de su

ejecución.

Los materiales procederán exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas propuestas por el contratista y que hayan sido previamente aprobadas por el Facultativo Director de las obras, según se define en este pliego.
El Contratista propondrá los depósitos de materiales que piense utilizar para la extracción **y** producción de áridos con destino a los hormigones.
El Facultativo Director dispondrá de un mes de plazo para aceptar o rehusar estos lugares de extracción. Este plazo se contará a partir del momento en que el Contratista haya realizado las calicatas suficientemente profundas **y** enviadas las muestras que dicho facultativo haya solicitado para poder apreciar la calidad de los materiales propuestos por el contratista.

Artículo II.4.- Condiciones de los ensayos de los materiales

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la supervisión de la Dirección de Obra o técnico en quien delegue y seguirán lo estipulado en el anejo de relación valorada de ensayos y en las órdenes de la D.F.

Todos los gastos de pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista y se consideran incluidos en el presupuesto con el límite de un 1 % del presupuesto de ejecución material, no entran en dicho cómputo los gastos los ensayos previos a la fijación de canteras o graveras que proponga el Contratista. Este suministrará por su cuenta a los laboratorios señalados por el Facultativo Director y de acuerdo con ellos, una cantidad suficiente de material a ensayar.

Sin embargo, a la vista del presupuesto destinado a tal fin, será la Dirección de Obra quien reduzca o aumente el número de ensayos según su criterio y a la vista de los precios de los ensayos correspondientes, coincida o no con las previsiones realizadas en el anejo correspondiente. Dichos ensayos podrán realizarse en los laboratorios de obra si los hubiese o en laboratorios homologados, aceptados por la Dirección de Obra.

En caso de que el Contratista no estuviese conforme con los procedimientos seguidos para realizar los ensayos, se someterá la cuestión a un laboratorio designado de común acuerdo **y** en su defecto al Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción, dependiente del Centro de Estudios **y** Experimentación de Obras Públicas, siendo obligatorio para ambas partes la aceptación de los resultados que en él se obtengan **y** las condiciones que formule dicho Laboratorio. Todos los gastos de prueba y ensayos, que lleven a cabo en el Laboratorio Central serán por cuenta del Contratista.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de controlar y comprobar antes de su empleo la calidad de los materiales deteriorables tales como los conglomerados hidráulicos. Por consiguiente, podrá exigir al Contratista que, por cuenta de éste, entregue al laboratorio aceptado por la Dirección la cantidad suficiente de materiales para ser ensayados; y éste lo hará con la antelación necesaria, en evitación de retrasos que por este concepto pudieran producirse, que en tal caso se imputarán al Contratista.

Artículo II.5.- Caso en que los materiales no satisfagan las condiciones exigidas para ser admitidos.

En caso de que los materiales no den resultado aceptable en los ensayos, pero fuesen sin embargo admisibles a juicio de la Dirección Facultativa, podrán ser recibidos o no por ésta, quedando obligado el Contratista a conformarse con la rebaja que aquella fije en su caso, salvo que prefiriese sustituirlos por otros que reúnan las condiciones exigidas.

Artículo II.6.- Responsabilidad del Contratista.

La aceptación y recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista por la calidad de ellos, la cual quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que dichos materiales hayan sido empleados.

Artículo II.7.- Canteras y Yacimientos

Será responsabilidad del Contratista la elección de canteras y yacimientos para la obtención de los materiales necesarios para la ejecución de las obras (zahorras, áridos para hormigones, arena, etc.), ateniéndose sin embargo a canteras específicas que pudiera señalar el Director para que ciertos materiales cumplan las características prescritas.

Artículo II.8.- Gravilla o garbancillo.

La gravilla o garbancillo estará perfectamente limpia, tendrá unas dimensiones entre 5 y 20 mm, y el peso de los granos inferiores a 10 mm., no excederá de la quinta parte del total, debiéndose proceder al cribado si está condición no estuviese cumplida. Además, todos los granos deberán tener forma esférica, con expresa exclusión de aquellos que tengan forma alargada, lajosa o laminada.
La piedra de donde procedan será dura, compacta, no heladiza, ni susceptible de descomposición.

Artículo II.9.- Catas.

Las catas, calicatas o prospecciones que la empresa contratista de las obas deban realizar para localizar cualesquiera servicios a proteger o desviar, o puntos de entronque con los que se proyectan serán a cargo y cuenta de la misma empresa contratista de las obras, no siendo abonables por cualquier concepto o unidad de las obras.
Consecuentemente con lo anterior, serán por cuenta del adjudicatario todos los trabajos necesarios para la sustentación y protección de cables o tuberías o cualquier otro elemento de cualquier naturaleza o propiedad afectada en la construcción de las obras y sus instalaciones incluidas en las mismas, así como el realizar las catas necesarias para su localización, siendo estas también a cargo y cuneta de la empresa contratista de las obas.

Artículo II.10.- Zahorra artificial.

Se define zahorra artificial como una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.
Cumplirán las prescripciones del Artículo 510 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las Obras de carreteras y puentes, P.G.-3 del Ministerio de Obras Públicas (FOM/891/2004)
Se exigirá que cumplan uno de los husos ZA25, ZA20, ZAD20 descritos en dicho artículo del pliego, que decidirá la D.O. en función del lugar de utilización.
Se prescribirán expresamente los materiales plásticos, según artículo 510.2.4 del PG3

Artículo II.11.- Arenas.

Las arenas para relleno de zanjas serán de granulometría 0-5 mm y cumplirán los siguientes requisitos:

Propiedades según Norma UNE 7050	Capa de Arena
Tamaño en mm.	% que pasa
10	100
5,00	50-85
2,5	10-50
1,25	0-5
0,630	-
0,315	-
0,160	-
0,080	-

Deberán ser puras, exentas en absoluto de yeso y de cualquier otra sustancia extraña que pueda perjudicar las mezclas. El contenido máximo de materia orgánica y arcilla debe ser inferior al 3 %.

En el caso de que la Dirección Facultativa lo considere oportuno, se procederá al lavado para eliminar yesos, arcillas, materias orgánicas o cualquier otro elemento perjudicial.

Artículo II.12.- Arena de albero.

Previa a su utilización en obra se inspeccionará una muestra de arena de albero por parte de la D. Obra. No estará autorizado el contratista a colocar dicha arena si no es aprobada por dicha Dirección.

Artículo II.13.- Cementos.

Regirá lo estipulado en la Norma EHE y en el Pliego para Recepción de Cementos.

Artículo II.14.- Encofrados.

Los encofrados, así como las cimbras y uniones de los distintos elementos poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir sin asientos ni deformaciones las cargas y acciones de cualquier tipo que pueden producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente las debidas a la compactación y vibrado de hormigón.
No se admitirán movimientos ni deformaciones en los encofrados superiores a 5 mm. Las superficies interiores estarán limpias en el momento del hormigonado, necesariamente serán metálicas y serán suficientemente estancas para impedir pérdidas apreciables de lechadas.
En el programa de ejecución de obras, el contratista propondrá el sistema de encofrado que pretende utilizar y que deberá ser aprobado por la dirección facultativa.

Artículo II.15.- Hormigones de central.

Cumplirán las condiciones señaladas en el Artículo 30 de la EHE.
Serán suministrados por un fabricante homologado con sello AENOR.
Se deberá demostrar a la Dirección de Obra que el suministrador realiza el control de calidad exigido con los medios adecuados para ello. El suministrador del hormigón deberá entregar cada carga acompañada de una hoja de suministro (albarán) en la que figuren, como mínimo, los datos siguientes:

-Nombre de la central de hormigón preparado.
-Fecha de entrega.
-Nombre del utilizador.
-Designación y características del hormigón, indicando expresamente las siguientes:
. Cantidad y tipo de cemento.
. Tamaño máximo del árido.
. Resistencia característica a compresión.
. Clase y marca de aditivo si lo contiene.
. Lugar y tajo de destino.
. Cantidad de hormigón que compone la carga.
. Hora en que fue cargado el camión.
. Hora límite de uso para el hormigón.

El control de calidad del hormigón se realizará a nivel normal, de acuerdo con lo establecido en la citada norma.
Los tipos de hormigón a utilizar serán los definidos en los planos y cuadros de precios, pudiendo variar las consistencias en función de la experiencia del equipo de ejecución en obra.

Artículo II.16.- Fibras de polipropileno.

Las fibras serán fabricadas en polipropileno, con una dimensión máxima de 12 mm de longitud. Serán resistentes a todos los compuestos químicos que contengan los cementos y hormigones.
Se añadirán a la mezcla ya preamasada, en una dosificación de 600 gr/m2.

Artículo II.17.- Acero para armaduras.

CALIDAD
Los aceros para armaduras cumplirán las condiciones de la "Instrucción EHE".
Se emplearán, en todos los casos, aceros especiales corrugados de alta resistencia
Su límite elástico será igual o superior a cinco mil kilogramos por centímetro cuadrado (500 N/mm²).
El alargamiento a la rotura, medido sobre la base de cinco diámetros, será superior al diez por ciento (8%).

ENSAYOS
A la llegada a la obra de cada partida, se realizará una toma de muestras y sobre éstas, se procederá a efectuar el ensayo de plegado, doblando las barras ciento ochenta grados (180) sobre otra base de diámetro doble y comprobando que no se aprecian fisuras ni pelos en la barra plegada.
Independientemente de esto, el Ingeniero Director de la Obra determinará las series de ensayos necesarias para la comprobación de las características anteriormente reseñadas.
Si la partida es identificable y el Contratista presenta una hoja de ensayos redactada por un Laboratorio dependiente de la Factoría Siderúrgica, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para completar dichas series. La presentación de dicha hoja, no eximirá, en ningún caso, la realización del ensayo de plegado.

SEPARADORES PARA ARMADURAS
A fin de lograr una correcta disposición de las armaduras del hormigón, serán utilizados por el Contratista separadores de armaduras, consistentes en cubos de mortero de cemento de tres (3) o cuatro (4) centímetros de lado, o elementos de plásticos diseñados para ese uso.
Si se usa cubos de mortero, serán confeccionados con el mismo cemento que formará parte del hormigón definitivo de la zona de obra de que se trate. El Contratista deberá incluir el costo correspondiente en los precios del hormigón.

ALAMBRES DE ATADO DE ARMADURAS
El alambre que se ha de emplear para ataduras de las armaduras, habrá de tener un coeficiente mínimo de rotura de treinta y cinco (35) kilogramos por milímetro cuadrado y un alargamiento mínimo de rotura del cuatro (4) por ciento de su longitud.
El número de plegados en ángulo recto que debe soportar sin romperse, será de tres (3) por lo menos.

Artículo II.18.- Acero laminado para estructuras (postes de señalización vertical)

Se definen como aceros laminados para estructuras los suministrados en chapas o perfiles que correspondan al tipo S-275, definidos en la Norma UNE.

La forma podrá ser circular o rectangular: la forma rectangular será de dimensiones de 80x40x3 mm, y la circular será de diámetro 60mm y 3 mm de espesor.

Cumplirán las especificaciones incluidas en el artículo 250 del P.G.3 en cuanto a características mecánicas, recepción y almacenamiento.

Artículo II.19.- Obras de hormigón (confección y utilización del hormigón “in situ”).

Para todo lo relativo a la calidad y al control de los materiales a utilizar y la ejecución del hormigón, regirá todo lo contenido en la instrucción de hormigón estructural (EHE)
El control de calidad del hormigón se realizará a nivel normal, de acuerdo con lo establecido en la citada norma.
Los tipos de hormigón a utilizar serán los definidos en los planos y cuadros de precios, pudiendo variar las consistencias en función de la experiencia del equipo de ejecución en obra.

Artículo II.20.- Mortero de cemento:

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de las obras.

Los materiales a emplear serán: Cemento (según el artículo 202 del PG3 y las especificaciones del presente pliego), Agua (según artículo 280 del PG3 y las especificaciones del presente pliego), Arido fino (según artículo 610 del PG3 y las especificaciones del presente pliego), y Adiciones (según artículos 281, 282, 283 y 284 y las especificaciones del presente pliego)

Morteros de albañilería:

Los morteros para fábricas y solados cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 998-2.

Para su empleo en las distintas clases de obra, se establecen los siguientes tipos según su resistencia a compresión designada con la letra M seguida de la clase de resistencia a compresión en N/mm2: M-1/M-2,5/M-5/M-7,5/M-10/M-15/M-20/Md (>25N/mm2).

En la siguiente tabla se especifican los tipos de mortero a utilizar para cada tipo de aplicación y tipo de obra de fábrica o para cada tipo de aplicación y tipo de solado.

FÁBRICAS		
TIPOS DE APLICACIÓN	TIPOS DE OBRA	MORTERO [1]
TABIQUERÍA, PARTICIONES	• LHS • LHD	M-5
FÁBRICA NO RESISTENTE REVESTIDA. CERRAMIENTOS	• Bloque cerámico • Bloque cerámico de arcilla aligerada • Ladrillo perforado o macizo • Bloque de hormigón • Piedra	M-5 M-7,5
FÁBRICA VISTA CERRAMIENTOS	• Ladrillos cara vista • Bloques cara vista • Piedra	M-5 M-7,5 absorción [2] c ≤ 0,4 para juntas tipo J1 [3] c ≤ 0,2 para juntas tipo J2 [3]
FÁBRICA RESISTENTE NO ARMADA	• Bloque cerámico • Bloque cerámico de arcilla aligerada • Ladrillo perforado o macizo • Bloque de hormigón • Piedra	M-7,5
FÁBRICA ARMADA	• Bloque cerámico • Bloque cerámico de arcilla aligerada • Ladrillo perforado o macizo • Bloque de hormigón	M-7,5 Iones cloruro < 0,1 %
FÁBRICA DE ALTA RESISTENCIA	• Bloque de hormigón • Bloque cerámico • Ladrillo perforado o macizo	M-10 ó superior
SOLADOS [3] [4]		
TIPOS DE APLICACIÓN	TIPOS DE OBRA	MORTERO
PIEZA A PIEZA	• Piezas de terrazo • Baldosas de cemento	M-7,5 M-10
EXTENSIÓN SIMPLE	Solados de baja intensidad de tráfico con: • Piezas de terrazo • Baldosas de cemento • Materiales pétreos absorbentes	M-2,5
EXTENSIÓN SIMPLE [6]	Solados de media y alta intensidad de tráfico con: • Piezas de terrazo • Baldosas de cemento • Materiales pétreos absorbentes	M-5
EXTENSIÓN CON ADHESIVOS CEMENTOSOS	• Piezas cerámicas • Materiales pétreos poco absorbentes	M-7,5
EXTENSIÓN CON ADHESIVOS NO CEMENTOSOS	• Parquet pegado • Linóleo • PVC • Moquetas • Goma	M-7,5 M-10

En esta obra se emplearán:

-M-5 o M-7,5 para *fábricas* de bloque cerámico, ladrillo perforado macizo, bloque de hormigón o piedra.

- M-5 para *solados* de media y alta intensidad de tráfico con piezas de terrazo, baldosas de cemento

(adoquines) y materiales pétreos absorbentes.

Los morteros para revestimientos cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 998-1.

Para su empleo en las distintas clases de obra, se establecen las siguientes categorías según las propiedades del mortero endurecido:

Clasificación de las propiedades del mortero endurecido

Propiedades	Categorías	Valores
Intervalo de resistencia compresión a 28 días	CS I CS II CS III CS IV	0,4 a 2,5 N/mm^2 1,5 a 5,0 N/mm^2 3,5 a 7,5 N/mm^2 ≥ 6 N/mm^2
Absorción de agua por capilaridad	W 0 W 1 W 2	No especificado c ≤ 0,40 Kg/m^2 · min^{0,5} c ≤ 0,20 Kg/m^2 · min^{0,5}
Conductividad térmica	T 1 T 2	≤ 0,1 W/m·K ≤ 0,2 W/m·K

En la siguiente tabla se especifican los tipos de mortero a utilizar para cada tipo de revestimiento y condición según CTE DB HS-1 FACHADAS.

TIPOS DE APLICACIÓN			CONDICIÓN SEGÚN CTE DB HS-1 FACHADAS	MORTERO (1)
REVESTIMIENTOS INTERIORES			Resistencia **no necesaria** a la filtración: • Capas de regularización. • Enlucidos de particiones u hojas interiores.	CS II - W0 CS III - W0
REVESTIMIENTOS INTERMEDIOS			Resistencia **media** a la filtración de la barrera contra la penetración del agua **N1** proporcionada por un enfoscado de mortero **intermedio** de la cara interior de la hoja principal.	CS III - W1 CS IV - W1
			Resistencia **alta** a la filtración de la barrera contra la penetración del agua **N2** proporcionada por un enfoscado de mortero **intermedio** de la cara interior de la hoja principal.	CS III - W2 CS IV - W2
			Resistencia **muy alta** a la filtración de la barrera contra la penetración del agua **B3** proporcionada por un revestimiento continuo **intermedio** de la cara interior de la hoja principal.	CS III - W2 CS IV - W2
REVESTIMIENTOS EXTERIORES	NO MONOCAPA	ENFOSCADO REVOCO VISTO	Resistencia **media** a la filtración del revestimiento exterior **R1** proporcionada por un revestimiento **continuo** acabado con una capa plástica delgada.	CS III - W1 CS IV - W1
			Resistencia **muy alta** a la filtración del revestimiento exterior **R3** proporcionada por un revestimiento **continuo** acabado con una capa plástica delgada.	CS III - W2 CS IV - W2
		SISTEMAS DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR (2)	Resistencia **alta** a la filtración de la barrera contra la penetración del agua proporcionada por un aislante no hidrófilo **B2** dispuesto por el exterior de la hoja principal protegido con un mortero **R1**.	CS IV - W1
		ENFOSCADO TRAS PLAQUETAS, CHAPADOS, ETC.	Resistencia **media R1**, o **alta R2**, a la filtración del revestimiento exterior proporcionada por un recubrimiento protector **discontinuo** fijado sobre el mortero.	CS III - W1 CS IV - W1
			Resistencia **muy alta** a la filtración del revestimiento exterior **R3** proporcionada por un recubrimiento protector **discontinuo** fijado sobre el mortero.	CS III - W2 CS IV - W2
	MONOCAPA (OC)		Resistencia **media** a la filtración del revestimiento exterior **R1** proporcionada por un revestimiento **continuo**.	(OC) CS III - W1 (OC) CS IV - W1
			Resistencia **muy alta** a la filtración del revestimiento exterior **R3** proporcionada por un revestimiento **continuo**.	(OC) CS III - W2 (OC) CS IV - W2
REVESTIMIENTOS AISLANTES			Morteros de aislamiento térmico alto λ ≤ 0,1 W/m K.	CS III - W1 - T1 CS IV - W1 - T1
			Morteros de aislamiento térmico medio λ ≤ 0,2 W/m K.	CS III - W1 - T2 CS IV - W1 - T2

En esta obra para posible revestimiento de fachadas se usará mortero para revestimiento de exteriores a base

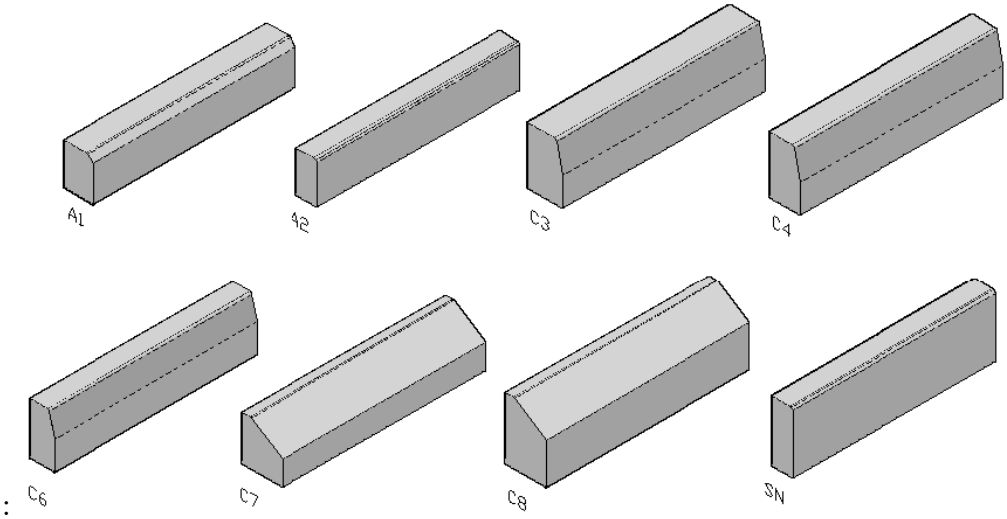
de cemento para enfoscados pintados u otros revestimientos protectores de las categorías:

-CS III-W1

-CS IV-W1

Artículo II.21.- Bordillos prefabricados de hormigón.

Serán empleados la para la formación de bordillos delimitadores de aceras en la conexión de éstas con las calles adyacentes, y tendrán las dimensiones y tolerancias de un **bordillo normalizado C5 (13-15x25x50).**



Los bordillos serán rectos de doble capa (DC), macizo, constituido por un núcleo de hormigón en masa y una capa de mortero de cemento de acabado en su cara vista. La fabricación se realiza cumpliendo las especificaciones de la Norma Europea UNE-EN 1340:2004 y el Complemento Español UNE 127340:2006. Llevará marcado CE.
Su calidad será:
- Resistencia a la flexión. Clase U (Resistencia Característica a la flexión mayor de 6 MPa y Mínima de 4,8 MPa).
- Resistencia al desgaste por abrasión marcado I
- Durabilidad o resistencia climática. Bordillo Clase 2 Marcado B (absorción de agua < ó = 6%)
La resistencia característica a la flexión se determina mediante el ensayo descrito en el anexo F de la UNE-EN 1340:2004 y el criterio de conformidad, para el Control de Producción en Fábrica, es el fijado en el apartado 6.3.8.3, para cada una de las clases resistentes.

Normativa a cumplir:

• UNE EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
• UNE EN 1340:2004 ERRATUM:2007 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
• UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

Clasificación y designación:
La clasificación y designación de los bordillos de hormigón se compondrá de los siguientes términos:
• Referencia al producto mediante el texto “Bordillos de hormigón”
• Normas de aplicación, UNE-EN 1340:2004 y UNE 127340:2006
• Número de capas: Monocapa; Doble capa
• Acabado superficial: La cara vista de los bordillos puede ser lisa o texturizada y/o haber sido Sometida a tratamientos secundarios que serán declarados por el fabricante.
• Uso previsto en su diseño: Peatonal (A); Bordillo de calzada (C); Rigola (R)
• Forma: Rectos; Curvos (cóncavo o convexo); Escuadra (cóncava o convexa)

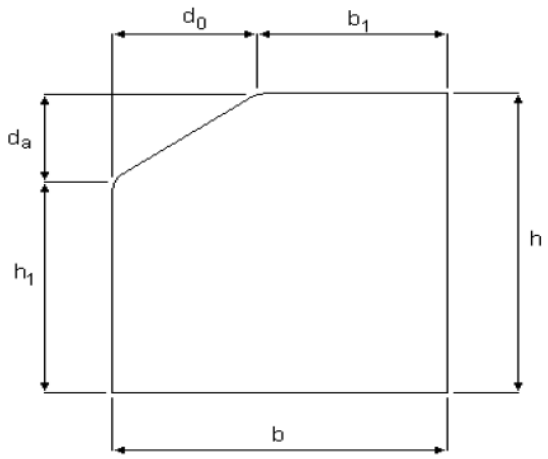
• Clase según resistencia a flexión: S; T; U
• Clase según resistencia al desgaste por abrasión: H; I
• Clase según resistencia climática: B
• Resistencia al deslizamiento / resbalamiento
• Formato, indicando sus medidas nominales expresadas en cm separadas por el símbolo "X".
• Color

Materiales:
Los materiales empleados en la fabricación de bordillos cumplirán lo establecido en la norma UNE-EN 1340:2004, sin perjuicio de lo establecido en la vigente Instrucción de Hormigón (EHE-08).

Requisitos dimensionales:
- *Generalidades*
Los bordillos cumplirán lo establecido en las normas UNE-EN 1340:2006 y UNE 127340:2004. Su comprobación se realizará según se establece en dichas normas.
Cuando los bordillos sean fabricados con doble capa o capa superficial, esta debe tener un espesor mínimo de cuatro milímetros (4 mm) sobre el área que el fabricante declare como cara vista.
La capa superficial debe ser considerada como integrante del bordillo.
Se debe considerar como chaflan toda arista biselada que exceda de dos milímetros (2 mm). Sus dimensiones deben ser declaradas por el fabricante.
Los bordillos pueden ser fabricados con perfiles funcionales y/o decorativos, los cuales no deben incluirse en las dimensiones nominales del bordillo.

-Dimensiones nominales:
Las dimensiones nominales deben ser declaradas por el fabricante.
Las longitudes de los bordillos rectos y rigolas (distancia entre las dos caras extremas sin incluir el espesor de las juntas) se ajustarán a lo establecido en el cuadro

Tipo	Denominación UNE 127340	Altura		Anchura		Longitud (L)	d_a	d_0
		h	h_1	b	b_1			
I		30±1	20±1	20±1	4±0,3	100±1	10±0,3	16±0,5
II	C7 22 x 20	22±1	12±0,6	20±1	4±0,3	100±1	10±0,3	16±0,5
III	C3 28 x 17	28±1	14±0,7	17±0,9	14±0,4	100±1	14±0,4	3±0,3
IV	A1 20 x 14	20±1	17±0,9	14±0,7	11±0,3	100±1	3±0,3	3±0,3
V								
VI	A2 20 x 10	20±1	19±1	10±0,5	9±0,3	100±1	1±0,3	1±0,3
VII		20±1	17,5	10±0,5	7,5±0,4	100±1	2,5±0,3	2,5±0,3
VIII		30±1	-	10±0,5	-	100±1	R = 4 ± 0,3	
IX-A / IX-B		Según tipo III y IX-C				100±1	-	-
IX-C		17±0,9	14±0,7	17±0,9	3±0,3	100±1	3±0,3	14±0,4
X-A / X-B		28±1	14±0,7	40±1	20±1	60±0,5	14±0,4	20±1
X-C		28±1	14±0,7	60±1	8±0,4	50±0,5	14±0,4	52±1
Caz	R4 13 x 30	13±0,7	10±0,5	30±1	-	100 ±1 ó 50±0,5	3±0,3	13,5±0,4
C.Bici		17±0,9	17±0,9	14±0,7	14±0,7	50±0,5	-	-



Tolerancias dimensionales:
• Los valores de las tolerancias admisibles sobre las dimensiones nominales son:
• Longitud: ± 1% al milímetro más cercano, con un mínimo de 4 mm, sin exceder de 10 mm.
• Otras dimensiones, excepto el radio:
Para las caras vistas, ± 3% al milímetro más cercano, con un mínimo de 3 mm, sin exceder de 5 mm.
Para otras partes, ± 5% al milímetro más cercano, con un mínimo de 3 mm, sin exceder de 10 mm.

- La diferencia entre dos medidas de una misma dimensión de un bordillo debe ser menor o igual a cinto milímetros (≤ 5 mm).
- Para las caras descritas como planas y bordes descritos como rectos, las tolerancias admisibles respecto a la planeidad y a la rectitud son las indicadas en el cuadro

Longitud del dispositivo de medida (mm)	Tolerancia admisible respecto a la planeidad y a la rectitud (mm)
300	± 1,5
400	± 2,0
500	± 2,5
800	± 4,0

Características físicas y mecánicas:

- *Generalidades*
01.- Los bordillos deben cumplir los siguientes requisitos cuando sean declarados conformes para su uso por el fabricante.

- *Resistencia a la flexión*
01.- La resistencia a la flexión se determina mediante el ensayo descrito en el apartado F de la norma UNE-EN 1340:2004. Este ensayo será también válido para secciones no normalizadas.
02.- Las rigolas y los bordillos curvos y de escuadra, debido a su geometría, no pueden ser ensayados de acuerdo a lo establecido en la norma UNE-EN 1340:2004. Dichos bordillos se considerarán de la misma clase resistente que los bordillos rectos ensayados según esta norma siempre y cuando sean fabricados con un hormigón de la misma resistencia.
03.- La resistencia característica a la flexión no debe ser menor que el valor correspondiente a su clase establecido en el cuadro y ninguno de los resultados individuales debe ser menor que el correspondiente al valor mínimo establecido en el mismo cuadro.

CUADRO RESISTENCIA CARACTERISTICA A LA FLEXION:

Clase	Marcado	Resistencia Característica a flexión en MPa	Mínimo de la resistencia a flexión en MPa
1	S	3,5	2,8
2	T	5	4
3	U	6	4,8

Generalmente se utilizará la clase 2, marcado T, reservando la clase 1, marcado S, para condiciones poco exigentes (por ejemplo, jardinería) y la clase 3, marcado U, para condiciones de uso intensivo.

-Resistencia al desgaste por abrasión

01.- La resistencia al desgaste por abrasión se determina mediante el ensayo de disco ancho descrito en el anexo G de la norma UNE-EN 1340:2004.
02.- Con el objeto de asegurar la durabilidad del elemento para el uso habitual para el que se comercializa, los bordillos deben cumplir como mínimo los requisitos del marcado H, descrito en el cuadro

CUADRO RESISTENCIA AL DESGASTE POR ABRASIÓN

Marcado	Tamaño de huella
H	≤ 23 mm
I	≤ 20 mm

Resistencia climática:
01.- La resistencia climática se determina mediante el ensayo descrito en el anexo E de la UNE-EN 1340:2004 para la absorción de agua. 22.32.-9
02.- Con objeto de asegurar la durabilidad del elemento para el uso habitual para el que se comercializa, los bordillos deben cumplir como mínimo los requisitos de la clase B correspondiente a una absorción de agua menor o igual del seis por ciento en masa (≤ 6%) como media.

Resistencia al deslizamiento/resbalamiento:
01.- La resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) se determina mediante el ensayo descrito en el anexo I de la Norma UNE-EN 1340:2004.
02.- Aunque las caras vistas de los bordillos no hayan sido pulidas se declarará siempre el índice USRV, exigiéndose un valor igual o superior a cuarenta y cinco (45).
03.- En condiciones normales de uso, los bordillos de hormigón deberán mantener la resistencia al deslizamiento/resbalamiento durante toda su vida útil.

Características superficiales y aspectos visuales:
- Los bordillos cumplirán lo establecido en la norma UNE-EN 1340:2004. Su comprobación se realizará según se establece en dicha norma.

- Apariencia
01.- La cara vista del bordillo no debe mostrar defectos tales como grietas o exfoliaciones.
02.- En caso de bordillos de doble capa no debe existir delaminación (separación) entre las dos capas.

- Textura
01.- En el caso de bordillos fabricados con una textura especial, ésta debe ser descrita por el fabricante.

- Color
01.- Según el criterio del fabricante puede colorearse la capa superficial o toda la unidad.

Artículo II.22.- Materiales cerámicos y afines.

Cumplirán las prescripciones de los artículos 220 al 223, ambos inclusive, del P.G.-3.

Los ladrillos y demás materiales cerámicos, procederán de tierras arcillosas de buena calidad, desechándose los defectuosos o excesivamente cocidos.

Las superficies de rotura deberán estar absolutamente desprovistas de huecos, presentando aspecto homogéneo con grano fino y compacto, sin planos de exfoliación, grietas ni indicios de zonas atacadas por la humedad. No tendrán manchas, eflorescencias ni quemaduras; carecerán de imperfecciones y desconchados aparentes en aristas y caras. Golpeándolos darán un sonido claro.

Los ladrillos tendrán la forma y dimensiones de uso corriente en esta zona, siendo desechados los que presenten cualquier defecto que perjudique a su empleo en obra y a la sección necesaria. En los ladrillos prensados las grietas habrán de conservarse vivas.

Artículo II.23.- Pavimento antiderrapante botones 20x20x8 Llosa Vulcano:

Serán de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional de color CORTEN. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE.

De cualquier manera, estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las indicadas en planos. Tendrán una buena regularidad geométrica y aristas sin desconchados. No presentarán coqueras ni otras alteraciones visibles. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.

Sólo se utilizarán piezas en buen estado sin ningún tipo de desperfecto que ponga en tela de juicio la funcionalidad o estética de la pieza, así como sus características resistentes.
La Dirección de Obra podrá exigir cuantos ensayos y pruebas crea oportuno, así como certificaciones y acreditaciones por entidades reconocidas considere oportunas. Los gastos adicionales por estos conceptos serán por cuenta del contratista.

Se inspeccionarán los acopios a pie de obra, retirando las piezas que no reúnan las condiciones de calidad y prescripciones especificadas en el presente artículo. Si el número de piezas retiradas de una partida fuese superior al 2 % del total de la partida se desechará ésta. La toma de muestras se realizará al azar y el número de piezas será el indicado por el Director de las Obras.

Artículo II.24.- Pavimento táctil direccional Llosa Vulcano

Sarán baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x8cm será modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional de color GRIS o a elegir por la Dirección Facultativa. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE y deberán cumplir deberán cumplir las normas UNE-1339 y UNE-127339 de acuerdo a las clases seleccionadas. Dispondrán de la marca AENOR. Se presentará ensayo de tipo de estas características. La recepción en obra será según anexo B UNE-EN-1339

De cualquier manera, estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las indicadas en planos. Tendrán una buena regularidad geométrica y aristas sin desconchados. No presentarán coqueras ni otras alteraciones visibles. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.

Sólo se utilizarán piezas en buen estado sin ningún tipo de desperfecto que ponga en tela de juicio la funcionalidad o estética de la pieza, así como sus características resistentes.
La Dirección de Obra podrá exigir cuantos ensayos y pruebas crea oportuno, así como certificaciones y acreditaciones por entidades reconocidas considere oportunas. Los gastos adicionales por estos conceptos serán por cuenta del contratista.

Se inspeccionarán los acopios a pie de obra, retirando las piezas que no reúnan las condiciones de calidad y prescripciones especificadas en el presente artículo. Si el número de piezas retiradas de una partida fuese superior al 2 % del total de la partida se desechará ésta. La toma de muestras se realizará al azar y el número de piezas será el indicado por el Director de las Obras.

Artículo II.25.- Adoquín prefabricados de hormigón 20x10x8 cm:

Serán prefabricados en hormigón bicapa color gris u otro a elegir por la Dirección Facultativa, de dimensiones 20x10x8 cm, de LA RODA o equivalente funcional según muestra aprobada por la D. Facultativa de las obras.

El adoquín a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm de la longitud de la rotura; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento.

Material:
Adoquines de hormigón prefabricado, bicapa, constituido por dos espesores de hormigón de alta resistencia, conformados mediante vibroprensado. Cara vista espesor mínimo 12 mm.

Características:
Cara vista: Cemento blanco H-B-45ª. Dosificación mínima 525 k/m3; áridos silíceos procedentes de machaqueo 0/2 mm. y sílice del utilizado en fundición Nº 2.
Incorporación de estearato cálcico 3 % en polvo líquido. Pigmento BAYFERROX de BAYER. Hidrófugo en masa y superficie.
Base: Cemento gris I-45-A con dosificación mínima 425 k/m3. Áridos silíceos 0/5, gravilla 2/4 y 3/6.
Dimensionado: Según especificación proyecto. Aristas vistas acabadas con suave bisel (4 mm) y resaltes laterales de separación.
Control de aceptación: Color, uniformidad, grietas, coqueras, manchas de lechada, cambios de textura. Dimensiones 3 mm.

Características:
Los adoquines tendrán una capa compuesta con hormigón (grava, arena y comento) en aproximadamente el 80 % de su espesor y en el resto una capa de rodadura compuesta por un mortero rico en cemento, dosificando con arenas de características adecuadas que le confieren una alta resistencia al desgaste por abrasión.

Color:
Los adoquines se fabricarán empleando cemento Portland blanco y pigmentos inorgánicos, tanto en la capa base como en la rozadura. La tonalidad exacta del color se completa con la adición de colorantes inorgánicos en la cantidad precisa.
Los adoquines de color pizarra y gris podrán ser fabricados con cemento Portland gris en la base de hormigón e incluso en la rodadura.

Se inspeccionarán los acopios a pie de obra, retirando las piezas que no reúnan las condiciones de calidad y prescripciones especificadas en el presente artículo. Si el número de piezas retiradas de una partida fuera superior al 2% del total de la partida se desechará ésta. La toma de muestras se realizará al azar y el número de piezas será el que indique el Director de las Obras.

Artículo II.26.- Losas prefabricadas de hormigón bicapa color (Llosa Vulcano).

Las dimensiones de las piezas a colocar serán de 60x40x8 cm, según despiece y detalles de planos.

La losa a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica a flexión mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 25.0 KN. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 según norma UNE-EN-1339. En su fabricación se utilizará un mínimo del 15% de áridos reciclados. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE y deberán cumplir deberán cumplir las normas UNE-1339 y UNE-127339 de acuerdo a las clases seleccionadas. Dispondrán de la marca AENOR. . Se presentará ensayo de tipo de estas características.

La recepción en obra será según anexo B UNE-EN-1339

De cualquier manera, estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las indicadas en planos. Tendrán una buena regularidad geométrica y aristas sin desconchados. No presentarán coqueras ni otras alteraciones visibles. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.

Sólo se utilizarán piezas en buen estado sin ningún tipo de desperfecto que ponga en tela de juicio la funcionalidad o estética de la pieza, así como sus características resistentes.

La Dirección de Obra podrá exigir cuantos ensayos y pruebas crea oportuno, así como certificaciones y acreditaciones por entidades reconocidas considere oportunas. Los gastos adicionales por estos conceptos serán por cuenta del contratista.

Se inspeccionarán los acopios a pie de obra, retirando las piezas que no reúnan las condiciones de calidad y prescripciones especificadas en el presente artículo. Si el número de piezas retiradas de una partida fuese superior al 2 % del total de la partida se desechará ésta. La toma de muestras se realizará al azar y el número de piezas será el indicado por el Director de las Obras.

Artículo II.27.- Baldosa hidráulica Vibroprensada modelo municipal 40x40cm o 33x33cm:

Será baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 40x40 cm tipo panot, según modelo adoptado por la Administración Municipal, clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento.

Se inspeccionarán los acopios a pie de obra, retirando las piezas que no reúnan las condiciones de calidad y prescripciones especificadas en el presente artículo. Si el número de piezas retiradas de una partida fuera superior al 2% del total de la partida se desechará ésta. La toma de muestras se realizará al azar y el número de piezas será el que indique el Director de las Obras.

Artículo II.28.- Baldosas de terrazo prefabricado 40x40 cm colores rojo, crema y gris:

La baldosa de terrazo se compondrá de:

-Cara, constituida por la capa de huella, de hormigón o mortero de cemento, triturado de mármol u otras piedras y, en general, con textura rugosa y marco perimetral liso, en colores rojo, crema y gris.

-Capa intermedia, que puede faltar a veces, de mortero rico en cemento y árido fino.

-Capa de base, de mortero menos rico en cemento y arena gruesa, que constituye el dorso.

La cara o capa de huella puede ser pulida o lavada.

Las dimensiones de las piezas serán de 40x40 centímetros, con superficie rugosa y marco perimetral de 1’5 cm liso, en colores crema, rojo y gris para formación de diseño en diamante, según modelo municipal utilizado en las obras de pavimentación de la avenida de la Constitución.

Cumplirán con las especificadas en el presente Proyecto o, en su defecto, fijadas por la Dirección de Obra. De cualquier manera, estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las indicadas en planos. Tendrán una buena regularidad geométrica y aristas sin desconchados. No presentarán coqueras ni otras alteraciones visibles. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.

Sólo se utilizarán piezas en buen estado sin ningún tipo de desperfecto que ponga en tela de juicio la funcionalidad o estética de la pieza, así como sus características resistentes.

La Dirección de Obra podrá exigir cuantos ensayos y pruebas crea oportuno, así como certificaciones y acreditaciones por entidades reconocidas considere oportunas. Los gastos adicionales por estos conceptos serán por cuenta del contratista.

Serán de primera calidad y cumplirán las prescripciones que para las de Clase Primera se especifican en el artículo 220 del P.G.-3.

Se inspeccionarán los acopios a pie de obra, retirando las piezas que no reúnan las condiciones de calidad y prescripciones especificadas en el presente artículo. Si el número de piezas retiradas de una partida fuese superior al 2 % del total de la partida se desechará ésta. La toma de muestras se realizará al azar y el número de piezas será el indicado por el Director de las Obras.

Artículo II.29.- Losas de piedra natural CABEZO GORDO.

Las losas a utilizar en la realización del proyecto tendrán las siguientes características:
Las losas, baldosas o adoquines de piedra natural CABEZO GORDO tendrán clasificación petrográfica según UNE EN 12440 mármol calcítico, con índice de resistencia al deslizamiento 50 o superior según UNE En 1341 y resistencia al desgaste 24'5 o superior según UNE EN 1341

Serán de primera calidad y en todos los casos cumplirán con las especificadas fijadas por la Dirección de Obra. De cualquier manera, estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las indicadas en planos o las indicadas por la D.F. Tendrán una buena regularidad geométrica y aristas sin desconchados. No presentarán coqueras ni otras alteraciones visibles. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.
Sólo se utilizarán piezas en buen estado sin ningún tipo de desperfecto que ponga en tela de juicio la funcionalidad o estética de la pieza, así como sus características resistentes.
La Dirección de Obra podrá exigir cuantos ensayos y pruebas crea oportuno, así como certificaciones y acreditaciones por entidades reconocidas considere oportunas. Los gastos adicionales por estos conceptos serán por cuenta del contratista.
Se inspeccionarán los acopios a pie de obra, retirando las piezas que no reúnan las condiciones de calidad y prescripciones especificadas en el presente artículo. Si el número de piezas retiradas de una partida fuese superior al 2 % del total de la partida se desechará ésta. La toma de muestras se realizará al azar y el número de piezas será el indicado por el Director de las Obras.

Artículo II.30.- Otros prefabricados de hormigón:

Condiciones generales:

La forma y dimensiones y características de las piezas será las especificadas en el presente Proyecto o, en su defecto, fijadas por la Dirección de Obra.

Sólo se utilizarán piezas en buen estado sin ningún tipo de desperfecto que ponga en tela de juicio la funcionalidad o estética de la pieza, así como sus características resistentes.

La Dirección de Obra podrá exigir cuantos ensayos y pruebas crea oportuno, así como certificaciones y acreditaciones por entidades reconocidas considere oportunas. Los gastos adicionales por estos conceptos serán por cuenta del contratista.

Serán de primera calidad y cumplirán las prescripciones que para las de Clase Primera se especifican en el artículo 220 del P.G.-3.

Estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las indicadas en planos. Tendrán una buena regularidad geométrica y aristas sin desconchados. No presentarán coqueras ni otras alteraciones visibles. Deberán ser homogéneos y de textura compacta y no tener zonas de segregación.

El árido grueso deberá tener un tamaño inferior al tercio de la dimensión menor de la pieza, y en cualquier caso no será superior a 20 mm.

Se inspeccionarán los acopios a pie de obra, retirando las piezas que no reúnan las condiciones de calidad y prescripciones especificadas en el presente artículo. Si el número de piezas retiradas de una partida fuese superior al 2 % del total de la partida se desechará ésta. La toma de muestras se realizará al azar y el número de piezas será el indicado por el Director de las Obras.

Artículo II.31.- Emulsiones bituminosas.

Las emulsiones bituminosas serán:

-Catiónicas tipo C60B3ADH para riego de adherencia sobre otra capa asfáltica con un contenido mínimo de betún del 60% y una dotación de 0,8 Kg/m2.
Regirá lo dispuesto en el artículo 214 del PG3.

-Catiónicas tipo C50BF4IMP para riego de imprimación sobre capa granular con un contenido mínimo de betún del 60% y una dotación de 1,2 Kg/m2.

Regirá lo dispuesto en el artículo 214 del PG3.

Artículo II.32.- Materiales para mezcla bituminosa en caliente.

Se prevé la ejecución de la siguiente mezcla bituminosa:

-Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 Surf 50/70 S con árido porfídico en capa de rodadura y aparcamientos. La de rodadura impresa en forma rectangular 20x10 cm y lisa las de los aparcamientos.

-Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 Din 50/70 S con árido calizo en capa intermedia, bajo rodadura, pero no en aparcamientos.

-Lechada bituminosa con dos manos de 3 kg/m2 cada mano formada por áridos y cargas minerales ligados por emulsión asfáltica.

Cumplirán la “norma de secciones de firme de la Comunidad Valenciana” aprobaba por Orden de 28 de noviembre de 2008 de la Consellería de Infraestructuras y Transportes y las condiciones prescritas en el artículo 542 del PG3 (vigente según la O.C. 24/08 de 30 de julio de 2008) teniendo en cuenta que:

-El ligante a emplear en las mezclas bituminosas será del tipo betún 50/70 que cumplirá las prescripciones del artículo 211 del PG3 (modificado en la O.M. de 27 de diciembre de 1999).

-Los áridos procedentes de machaqueo a emplear en la capa de rodadura serán porfídico.

-Para los áridos gruesos a emplear el coeficiente de pulido acelerado del árido a emplear en capa de rodadura será, determinado según las Normas UNE-EN 1097-8, superior a cuarenta y cuatro centésimas (0.44). Y el índice de lajas, determinado según la Norma UNE-EN 933-3, siempre será inferior a treinta (30).

-El árido fino estará constituido exclusivamente por arena procedente de machaqueo.

-El filler será totalmente de aportación, no permitiéndose emplear filler de recuperación en la rodadura.

El contratista propondrá, con la suficiente antelación, los equipos que vaya a utilizar para la fabricación, extendido y compactación de la mezcla, detallándose los tipos y características esenciales de estos equipos, los cuales deberán ser aceptados por la Dirección Facultativa. Las extendedoras estarán equipadas con dispositivos automáticos de nivelación.
Las compactaciones a alcanzar serán del noventa y ocho por ciento (98%) en la capa de rodadura referida a la densidad obtenida en el ensayo Marshall.

Las dosificaciones deberán ser refrendadas o corregidas expresamente por la Dirección de las Obras en función de los ensayos que se realicen.

Artículo II.33.- Tubos de polietileno en canalizaciones enterradas para instalaciones (alumbrado, telefonía):

Los tubos de polietileno flexible, de doble capa, una lisa interior y una rugosa exterior, de color vivo para canalizaciones enterradas seguirán las indicaciones de la Guía técnica GUIA BT-21 tendrán las siguientes características:

Tabla 8. Características mínimas para tubos en canalizaciones enterradas

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	NA	250 N / 450 N / 750 N
Resistencia al impacto	NA	Ligero / Normal / Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Temperatura máxima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Protegido contra objetos D ≥ 1 mm
Resistencia a la penetración del agua	3	Protegido contra el agua en forma de lluvia
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	0	No declarada
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada
Notas: NA : No aplicable (*) Para tubos embebidos en hormigón aplica 250 N y grado Ligero; para tubos en suelo ligero aplica 450 N y grado Normal; para tubos en suelos pesados aplica 750 N y grado Normal		

-Además cumplirán la norma UNE EN 50.086-2.4 tipo N:
-Inalterabilidad a los ambientes húmedos y corrosivos y resistencia al contacto directo de grasas y aceites.
-Rigidez dieléctrica. La aplicación de una tensión alterna de 25 KV eficaces durante un minuto entre las caras interior y exterior de los tubos, no producirá perforación en su pared.
-Resistencia al aislamiento: Estará comprendida entre 4,5 x 10 y 5×10 megaohmios.
-Resistencia al calor: Mantenidas en ambiente a 70º C durante una hora no se producirán deformaciones ni curvaturas.
-Resistencia al fuego: El material será auto extinguible.
-Grado de protección: 7 según norma UNE 20324.

Artículo II.34.- Tubos de fundición dúctil.

Cumplirán las prescripciones del P.P.T.G.T.A.A. La fundición empleada para la fabricación de tubos, uniones, juntas, piezas y cualquier otro accesorio será con grafito esferoidal, también conocida como nodular o dúctil.
Se emplearán dos diámetros distintos: 100 mm para la red de abastecimiento en general a lo largo de la traza de la calle Doctor Calatayud entre número 1 y 9, y conexión con red de distribución existente, y2” para la conexión con la red existente en con la los parques Doctor Calatayud e Infantil.

Los tubos de diámetro 100 mm cumplirán las siguientes características: límite elástico Re>270 Mpa, límite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de diámetro nominal 100 mm y diámetro exterior 118 mm, en tubos de 6 metros de longitud, 109 kg de peso y 6,1 mm de espesor (serie K9) de presión de funcionamiento admisible (PFA) de 64 bares, con revestimiento interior de mortero de cemento centrifugado de alto horno que consigue un coeficiente de rugosidad (colebrook) K=0.03, revestimiento exterior de zinc de mínimo 200 gr/m2 y pintura bituminosa con espesor mínimo local de 50 micras, todo lo anterior según NORMA UNE-EN-545, incluso p.p. de junta automática standard flexible autoclave de elastómero EPDM (etileno propileno) capaz de absorber una desviación durante la colocación de 4º según NORMA UNE-EN 681-1

Los tubos de diámetro 2" cumplirán las siguientes características: límite elástico Re>270 Mpa, límite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de diámetro nominal 100 mm y diámetro exterior 118 mm, en tubos de 6 metros de longitud, 109 kg de peso y 6,1 mm de espesor (serie K9) de presión de funcionamiento admisible (PFA) de 64 bares, con revestimiento interior de mortero de cemento centrifugado de alto horno que consigue un coeficiente de rugosidad (colebrook) K=0.03, revestimiento exterior de zinc de mínimo 200 gr/m2 y pintura bituminosa con espesor mínimo local de 50 micras, todo lo anterior según NORMA UNE-EN-545, incluso p.p. de junta automática standard flexible autoclave de elastómero EPDM (etileno propileno) capaz de absorber una desviación durante la colocación de 4º según NORMA UNE-EN 681-1

La clasificación por lotes y el orden de ejecución de las pruebas se atendrá a lo dispuesto en el Artículo 3.2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua del MOPU
Se realizarán pruebas de aplastamiento o flexión transversal, de acuerdo con el artículo 3.6 del Pliego del MOPU

Artículo II.35.- Piezas accesorias, válvulas, ventosas y desagües.

Piezas accesorias
Las distintas piezas accesorias necesarias para uniones, bifurcaciones, entronques, conexiones, etc., tales como codos, tes, derivaciones, conos, bridas, etc. serán de fundición dúctil, tanto su suministro como instalación, así como los macizos de anclaje, se incluyen como parte proporcional (p/p) en el precio por metro lineal de tubería, salvo en la salida de las estaciones de bombeo, donde se incluyen en la unidad de partida de tuberías hasta salida del pozo.
Todas las piezas especiales deberán cumplir lo especificado en las normas UNE 36118, ISO 1083 e ISO 2531. Las marcas y modelos utilizados deberán estar normalizados.
Las conexiones entre piezas especiales y con la tubería se realizarán con uniones brida-brida o con juntas exprés, descritas en el capítulo dedicado a tuberías de fundición dúctil.

Válvulas de compuerta
Se utilizarán de diámetros 100 y 60 mm. El cuerpo, las piezas y la compuerta serán de fundición dúctil recubierta tanto interior como exteriormente, el eje de maniobra será de acero inoxidable forjado en frío y la tuerca de maniobra será de aleación de cobre. La estanqueidad al paso del eje de maniobra estará formada por dos juntas tóricas en nitrilo. La compuerta será de fundición nodular, recubierta enteramente de caucho nitrilo, con dos labios de cierre y tendrá guiado independiente de las zonas de estanqueidad. La unión cuerpo-tapa irá sin tornillería de fijación. El paso de agua será rectilíneo y los prensaestopas será desmontable bajo presión
Cumplirá la UNE EN 1074 (Serie básica 14 s/UNE-EN-558), el cuerpo de fundición tendrá un límite elástico Re>270 Mpa, límite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presión de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior por baño de fosfato de zinc mínimo 130g/m2 y capa de resina epoxi azul de espesor mínimo local de 70 micras, eje de acero inoxidable, asiento elástico, con sentido de cierre horario y cuadradillo. Incluso p.p. de Junta con bridas (UNE EN-1092-2) PN16.

Artículo II.36.- Cables.

Los cables que se utilicen deberán cumplir lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Se tendrá en cuenta, especialmente lo establecido en la ITC-BT-07 sobre las características del aislamiento y las intensidades corriente admisibles.
En las instalaciones subterráneas bajo tubo se utilizarán cables de los tipos UNE P, UNE PT o aislados con materiales plásticos. En las instalaciones en que los cables vayan grapados sobre las paredes de edificios, se utilizarán el tipo UNE GP o bien cables aislados con materiales plásticos.
Las características de los materiales plásticos utilizados para constituir el aislamiento o cubierta de los cables, serán especiales para el uso a que van destinados.
Los conductores serán de cobre y satisfarán la norma UNE 21011.
El Contratista deberá informar por escrito a la Dirección de la obra la marca de los conductores a emplear y

enviará una muestra de los mismos.
Si el fabricante no reúne la suficiente garantía, a juicio de la Dirección de obra, se comprobarán las características de los cables en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones anteriormente expuestas.
No se admitirán cables que presenten desperfectos superficiales o que vayan en las bobinas de origen. En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.
El ensayo de aislamiento se realizará para cada uno de los conductores activos en relación con el neutro puesto a tierra y entre conductores activos aislados. La medida del aislamiento puede efectuarse con óhmetro (Megger) o mediante prueba de tensión.
Se debe comprobar que la intensidad nominal de los diversos cortacircuitos fusibles o disyuntores automáticos, es igual o inferior al valor de la intensidad máxima de servicio admisible en el conductor protegido.
Se debe comprobar que las conexiones de los conductores entre sí y con los aparatos o dispositivos están realizadas de forma correcta.
Se comprobará que la conexión de los diversos puntos de luz, se ha efectuado de forma que se logre el máximo equilibrio posible entre fases, en el centro de mando y ramales. Para ello se medirán las intensidades de cada una de las fases con todos los puntos de luz conectados.
Cuando se empleen lámparas de descarga, excepto si son de luz mezcla, se medirá en la acometida del centro de mando el factor de potencia de la instalación con todos los puntos de luz conectados.
Se debe comprobar que en el cuadro de mando y en todos aquellos puntos en que se realicen conexiones los conductores de las diversas fases y el neutro, si lo hay, son fácilmente identificables.
Deben realizarse las siguientes mediciones:

-Comprobación de las caídas de tensión desde el centro de mando a los extremos.
-Medidas del aislamiento de la instalación.
-Comprobación de las comprobaciones contra sobrecargas y cortocircuitos.
-Comprobación de las conexiones.
-Comprobación del equilibrio entre fases.
-Medida del factor de potencia.
-Identificación de fases y, en su caso, neutro.
-Medida de iluminaciones y determinación del coeficiente de uniformidad.
-Comprobación del ángulo de emisión del flujo luminoso.

Con todos los puntos de luz conectados, se medirá la tensión en la acometida del centro de mando y en los extremos de los diversos ramales.
El Contratista presentará a la Dirección de obra:

-Catálogo con el tipo de armario a utilizar, donde deben figurar las características más importantes del mismo y la homologación.

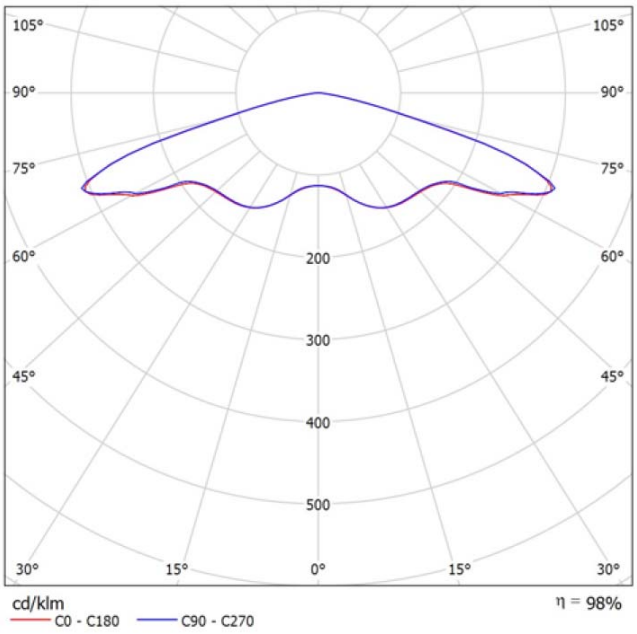
Para comprobar las características de los cables se realizarán, como mínimo, los ensayos y medidas que se indican a continuación:

-Medida de la resistencia Óhmica de los conductores
-Ensayo de tensión
-Medida de resistencia de aislamiento
-Ensayo de envejecimiento, para los cables aislados con goma o material plástico.

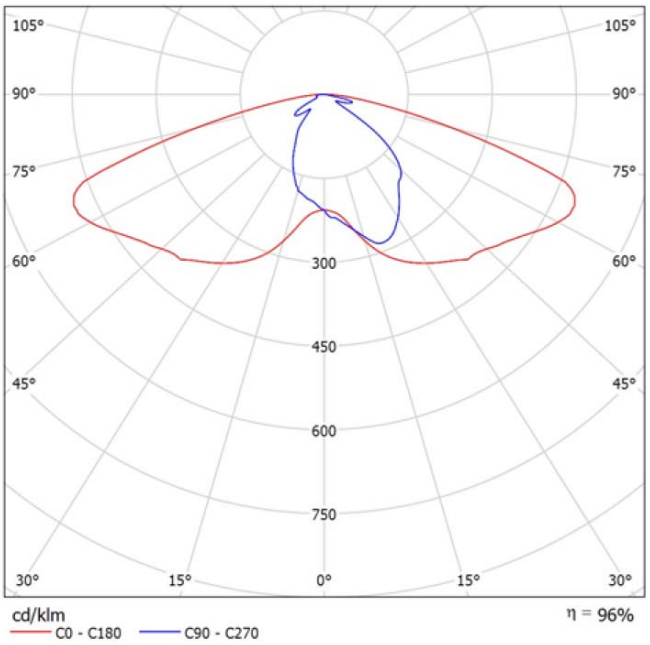
Artículo II.37.- Columna TORCH de MAYJA.

La columna TORCH de MAYJA, o equivalente funcional, con referencia 840.20 tendrá una sección circular con tubo de acero de diámetro 140 mm galvanizado en caliente según norma UNE-EN 1461 y pintado con imprimación epoxi y pintura poliuretano de dos componentes. Con una altura de 4 metros.
Poseerá dos óptica:

-LED AREA-COB de 25 W de óptica simétrica circular. Con una distribución:



-LED CLASE M-COB de 25 W de óptica asimétrica. Con una distribución:



Poseerá un nivel de protección IP66 y IK08.

Artículo II.38.- Pica para tomas de tierra en instalación de alumbrado público.

La pica o elemento a emplear será fabricado en acero al carbono con una capa de cobre de espesor uniforme y puro aleado molecularmente al núcleo. Tendrá una forma rectilínea, con un diámetro de 14’3 mm y una longitud de 2000mm.
Los elementos auxiliares, tales como grapas de conexión entre cables de tierra y la propia pica, serán de latón estañado y serán del tipo que permita la conexión vertical del conductor a la pica.

Artículo II.39.- Ejecución de conexiones eléctricas

Las conexiones de los conductores entre sí y con los aparatos o dispositivos serán efectuadas de modo que

los contactos sean seguros, de duración y no se calienten normalmente. Los medios y procedimientos empleados serán apropiados a la naturaleza de los cables y al método de instalación de los mismos.
Los conductores desnudos, preparados para efectuar una conexión, estarán limpios, carentes de toda materia que impida un buen conectado y sin daños producidos por las herramientas durante la operación de quitar el revestimiento del cable.

Artículo II.40.- Empalmes y derivaciones

No se harán empalmes que hayan de quedar dentro de los tubos de protección.
Los empalmes habrán de hacerse coincidir en los puntos en que se hayan de hacer derivaciones.
Para derivar de la conducción de energía las acometidas a los puntos de luz se dispondrá la conducción con entrada y salida en el interior de la base de cada báculo. Allí se tomarán las derivaciones de los bornes dispuestos en la placa de conexión de la columna más próxima al punto de derivación.

Artículo II.41.- Centro de mando y protección.

El alumbrado que se proyecta estará dotado de un cuadro de mando para protección y maniobra de la instalación, que deberá estar de acuerdo con las especificaciones indicadas en el proyecto o facilitadas por la dirección facultativa.
Cada cuadro de protección y maniobra constará de un interruptor automático magnetotérmico general, 2 interruptor automático magnetotérmico iiii paralelo, 2 i.a. diferencial 30 ma 4p 25/40a, dos conmutadores, dos contactores iiii 40 a y 6 interruptor automático magnetotérmico 1 p. Dicho cuadro estará instalado en el interior de un armario de material plástico, estanco de doble pared, el cual, se montará anclado al suelo, sobre peana, y deberá contar con toma de tierra.

El contador y fusibles generales estarán en compartimiento independiente, también bajo armarios plastificados sobre peanas.
Todos los aparatos del cuadro de mando deberán ser de firmas de reconocida solvencia y estar previstos para una capacidad suficiente, o serán rechazados por el director de obra.
Todas las conexiones entre conductores deberán efectuarse mediante piezas de empalme en cajas de conexión estancas, en interior de columnas, ya que toda la instalación será subterránea.
En ningún caso se permitirá el empalme o conexión de conductores dentro de los tubos de canalización subterránea. Tampoco se permitirá instalar más piezas de empalme o cajas de conexión que las necesarias para cada una de las correspondientes derivaciones.

El Contratista presentará a la Dirección de obra catálogo con el tipo de armario a utilizar, donde deben figurar las características más importantes del mismo y la homologación.

Artículo II.42.- Armarios de protección, maniobra y contadores B/T

Todos los aparatos estarán suministrados por casas de reconocida solvencia en el mercado. Estarán fabricados para trabajar con tensiones de servicios superior a 500 V. Serán de poliéster pre-integrados reforzados con fibra de vidrio, grado de protección IP-349, según la norma UNE 20324. La cerradura será por tornillo triangular normalizado y enclavamiento por candado.

Los contadores después de funcionar durante una hora con su intensidad nominal, la elevación de temperatura sobre la del ambiente, de las piezas conductoras y contactos no podrá exceder de 65ºC.

Asimismo, en tres interrupciones sucesivas con tres minutos de intervalo de una corriente con la intensidad correspondiente a la capacidad de ruptura y tensión igual a la nominal, no se observarán arcos prolongados, deterioro en los contactos ni averías en los elementos constitutivos del disyuntor.

Los fusibles resistirán durante una hora una intensidad igual a 1'3 veces la de su valor nominal, para secciones de conductor de 10 mm^2 en adelante y 1'2 veces la de su valor nominal, para secciones inferiores a

10 mm^2. Deberán fundirse en menos de media hora, con una intensidad igual a 1'6 veces la de su valor nominal, para secciones de conductor de 10 mm^2 en adelante, y 1'4 veces la de su valor nominal para secciones inferiores a 10 mm^2. (Art. 15 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión). Serán además resistentes a la corrosión, auto extinguible, no higroscópicos y con buen comportamiento a las corrientes de fuga y a las temperaturas extremas. Se podrán fijar bien al suelo o a paredes y unir verticalmente entre sí cuando haga falta.

Los armarios de contadores serán normalizados por la Compañía Suministradora. Cuando se quiera comprobar las características de los armarios a ensayar deberán realizarse como mínimo los ensayos que a continuación se indican:

- Características mecánicas (DIN 53452, 53453 y 53455)
  - Medida de la resistencia a flexión con un valor mínimo de 180 Kp/cm^2.
  - Resistencia al impacto 130 cm. KP/cm^2.
  - Resistencia a la tracción 850 Kp/cm^2.
  - Resistencia 90 cm. Kp/cm^2.
  - Dureza Brinell 1600Kp/cm^2.

- Características eléctricas (DIN 53461 a 53483)
  - Resistencia superficial Ro = 12
  - Resistencia a las c. de fuga clase KA 3 C
  - Factor de pérdida dieléctrica a 800 Hz tg d = 0'03
  - Resistencia específica de paso 10^12 cm.
  - Resistencia eléctrica a la perforación 180.200 KV/cm.
  - Constante dieléctrica relativa 3'6

- Comportamiento al fuego (DIN 53315 Y 53459)
  - Índice de oxígeno % 02.24'4
  - Test de la llama auto extinguible
  - Resistencia a la incandescencia 2 b
  - Auto extinguibilidad Total

- Comportamiento ante agentes químicos
  - En concentraciones no perjudiciales a las personas será resistente a las salpicaduras y vapor de ácidos, bases sales, disolventes.
  - En contacto directo con ácido al 10 % y sales y aceites minerales.

Las comprobaciones se efectuarán según lo establecido en los artículos 15 y 18 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

La célula fotoeléctrica estará graduada para actuar cuando la intensidad luminosa exterior sea igual a la prevista y se orientará hacia el norte.

Las dimensiones de las piezas de contacto y conductores de un interruptor serán suficientes para que la temperatura en ninguna de ellas pueda exceder de 65ºC después de funcionar una hora con su intensidad nominal. La construcción ha de ser tal que permita realizar un mínimo de maniobras de apertura y cierre, del orden de 10.000, con su carga nominal a la tensión de trabajo, sin que produzca desgaste excesivo o averías en los mismos. (Art. 18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión).

Los interruptores automáticos magnetotérmicos serán del tipo modular unipolares o tripolares para montaje sobre perfil DIN, y tendrán una curva característica de disparo tiempo/intensidad, característica K según DIN VDE 0660 para evitar los disparos causados por la corriente de arranque de las lámparas.

Los contactores tetrapolares serán del tipo modular para las intensidades que figuran en los esquemas.

Los interruptores diferenciales serán tetrapolares accesoria les para corrientes de defecto alternas y continuas pulsantes para montaje sobre perfil DIN de 300 mA de sensibilidad y de las intensidades nominales que figuran en los esquemas.

Se suministrarán equipos de regulación de tensión estabilizados estáticos y de reducción de flujo montados en panel sin armario. Podrá estabilizar de forma independiente cada una de las fases compensando el factor de potencia de manera automática. Dispondrá de un reloj temporizador programable por microprocesador y cuatro niveles de reducción, velocidad de la rampa de arranque seleccionable y ajustable, control termostático de ventilación. Y estará compuesto por: Un circuito de estabilización digital por fase, que permitirá, con una precisión del +/- 1 %, obtener las tensiones de salida de 218 y 222 V., para variaciones de la tensión de entrada entre 190 V y 260 V; y un sistema de regulación de tensión eléctrica constituido principalmente por dos transformadores (uno principal y otro conductor) del que mediante diversas combinaciones se obtienen diferentes tensiones.

Artículo II.43.- Tubo de acero galvanizado (bajante de alumbrado público o telefonía)

Será de sección circular de dimensión constante de 50mm con un espesor de 2 mm, con una tolerancia en sus dimensiones de +/- 5%. La longitud podrá ser variable pero nunca menor de 2’50 metros.
La galvanización será en caliente mediante inmersión en cubeta con un espesor de cubrición mínimo de 12 micras, siendo el acabado uniforme por toda la superficie, evitando los derrames y acumulaciones en lugares angostos.
La Dirección de Obra podrá variar las condiciones de recubrimiento según las condiciones de utilización del material en la obra.

Artículo II.44.- Comprobaciones y mediciones de la instalación eléctrica de alumbrado público

Se debe comprobar que la intensidad nominal de los diversos cortacircuitos fusibles o disyuntores automáticos, es igual o inferior al valor de la intensidad máxima de servicio admisible en el conductor protegido.
Se debe comprobar que las conexiones de los conductores entre sí y con los aparatos o dispositivos están realizadas de forma correcta.
Se comprobará que la conexión de los diversos puntos de luz, se ha efectuado de forma que se logre el máximo equilibrio posible entre fases, en el centro de mando y ramales. Para ello se medirán las intensidades de cada una de las fases con todos los puntos de luz conectados.
Cuando se empleen lámparas de descarga, excepto si son de luz mezcla, se medirá en la acometida del centro de mando el factor de potencia de la instalación con todos los puntos de luz conectados.
Se debe comprobar que en el cuadro de mando y en todos aquellos puntos en que se realicen conexiones los conductores de las diversas fases y el neutro, si lo hay, son fácilmente identificables.
Deben realizarse las siguientes mediciones:

- Comprobación de las caídas de tensión desde el centro de mando a los extremos.
- Medidas del aislamiento de la instalación.
- Comprobación de las comprobaciones contra sobrecargas y cortocircuitos.
- Comprobación de las conexiones.
- Comprobación del equilibrio entre fases.
- Medida del factor de potencia.
- Identificación de fases y, en su caso, neutro.
- Medida de iluminaciones y determinación del coeficiente uniformidad.
- Comprobación del ángulo de emisión del flujo luminoso.

Con todos los puntos de luz conectados, se medirá la tensión en la acometida del centro de mando y en los extremos de los diversos ramales.

Artículo II.45.- Parte "in situ" de los pozos de registros.

Se construirán según las indicaciones del Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento del MOPU.

Los pozos de registro tendrán las dimensiones los planos.

Los pates serán de 32, de acero revestido de polipropileno y deberán quedar anclados en el paramento de forma sólida para formar escalera.

Deberán de incluirse durante la fase de encofrado unos pasamuros que faciliten una correcta conexión de las conducciones de acometidas domiciliarias.

Deberán realizarse ensayos que justifiquen la calidad del hormigón utilizado; El encofrado deberá ser metálico, debiéndose vibrar para evitar La formación de porosidades o coqueras en las paredes de los pozos. En el caso que el terreno colindante, contengan yesos deberá realizarse el hormigón con cemento resistente al yeso

Para conducir el agua a través de cada pozo registro, la tubería lo atravesará en toda su longitud, procediéndose después al corte de la misma, a fin de formar canaletas del mismo radio que los tubos que confluyan en el pozo.

Obligatoriamente se dispondrán pozos de registro:

-En los cambios de alineación y de pendiente de la tubería.

-En las uniones de los colectores o ramales.

En los tramos rectos de tubería en general la distancia será variable en función del número y ubicación de las acometidas domiciliarias.

Los pozos de registro se medirán y abonarán por:

-Metro lineal de parte cilíndrica de pozo de registro.

-Unidad de partes comunes de pozo de registro, incluye, tapa y cerco de fundición debidamente colocada y solera del pozo.

El precio del pozo incluye encofrado interior e exterior, no permitiéndose la realización de hormigonados contra el terreno que impliquen espesores de paredes de pozo superiores a 40 cm. La construcción de pozos de registro en cambios de alineación en planta, diferentes a los proyectados, que sean ejecutados por la contrata sin la debida conformidad de la dirección de obra no será de abono.

Artículo II.46.- Módulos de pozo de registro prefabricado de alcantarillado.

Los pozos prefabricados se componen de la combinación de elementos o módulos (anillos y conos) unidos entre sí por superposición, lo que permite un rápido montaje del mismo y un pronto tapado de la conducción en la que se integran. Los módulos serán confeccionados con hormigón armado según los planos de detalle.

El transporte de los módulos se realizará de forma que los módulos se transporten en la posición para la cual han sido diseñados, usualmente la vertical. Deberán ir correctamente sujetados y protegidos para evitar cualquier daño en la superficie que pueda afectar negativamente a su durabilidad y funcionamiento. La conducción de los vehículos deberá ser cuidadosa, evitándose las maniobras bruscas que puedan producir daños en los la piezas.

Para la recepción en obra y descarga de los módulos se seguirán las siguientes indicaciones:

Los elementos pertenecientes a los pozos que entren en obra, aunque previamente hayan sido inspeccionados en la fábrica, deben ser detenidamente comprobados a su recepción.
Es responsabilidad del receptor verificar que las piezas se correspondan con el pedido cursado y que no han sufrido daños en el momento de la recepción.
La recepción debe hacerse por personal experto conocedor de este tipo de materiales.
Se verificará que están claramente marcados.
Cualquier anomalía que se detecte será motivo de rechazo, tomándose las precauciones necesarias para apartar el material que ofrezca dudas para su utilización. Los extremos dañados, desconchones o pequeñas fisuras pueden ser reparados en obra previamente a su instalación con cementos especiales de alta adherencia.
Las anomalías que se presenten deberán quedar reflejadas en el albarán de recepción, anotándose la cantidad de piezas dañadas y el tipo de daño advertido.

La instalación de las piezas de hormigón se realiza mediante la maquinaria convencional de excavación y elevación. Es recomendable el empleo de grúas automotrices para la descarga de módulos de peso superior a los 2.000 kg.

Una correcta instalación de pozos prefabricados de hormigón debe tener en cuenta los siguientes condicionantes:

- Se instalarán las piezas más pequeñas en altura en la parte inferior de los pozos con el fin de reducir los esfuerzos que ha de soportar la base de los pozos.
- Se compactará la zona perimetral de los módulos con el fin de evitar que se produzcan asientos diferenciales respecto a la tubería que puedan perjudicar la estanquidad de la unión.
- El apoyo de los pozos consistirá en una solera de hormigón, el espesor de ésta no será inferior a 20 cm.
- El hormigón utilizado para la construcción de la solera no será de inferior calidad al que se utilice en alzados cuando estos se construyan con este material. En cualquier caso, la resistencia característica a compresión a 28 días del hormigón que se utilice en soleras no será inferior a 200 kp/cm².
- En las uniones rígidas se colocarán juntas suficientemente elásticas y a una distancia no superior a 50 cm de la pared, antes y después de acometer a la misma, para evitar que, como consecuencia de asientos desiguales del terreno, se produzcan daños en las tuberías o en la unión.
- Según la norma UNE-EN 1.610, cuando las conducciones atraviesen estructuras, incluyendo registros y cámaras de inspección, se deben incorporar uniones flexibles dentro de la pared, tan próximas como sea posible a las caras exteriores de las estructuras excepto cuando la tubería y la estructura formen parte de una misma instalación colocada sobre cimentación rígida. Cuando la conducción pase por debajo de una estructura o próxima a ella se deben considerar precauciones similares.
- Se cuidará la nivelación de la conducción en las proximidades de los pozos con el fin de evitar las pérdidas de pendiente para evitar remansos que sobrecarguen la red.
- Las tapas de los pozos de registro se apoyarán al menos en tres puntos sobre su marco. En zonas urbanas se utilizarán tapas de registro antisonoras (con junquillos)
- El último módulo de recrecido final debe llevar un apoyo elástico en contacto con las calzadas finales con el fin de absorber adecuadamente los impactos producidos por el tráfico superficial.

Los pozos de registro prefabricados se medirán y abonarán por:

-Metro lineal de partes cilíndricas de pozo de registro que incluyen las piezas cilíndricas.

-Unidad de partes comunes de pozo de registro, incluye, pieza de solera, cono de reducción, tapa y cerco de fundición debidamente colocada y solera del pozo.

El precio del pozo incluye la adquisición del material, transporte a obra, colocación, rejuntado y limpieza de la unidad completamente terminada. La construcción de pozos de registro en cambios de alineación en planta, diferentes a los proyectados, que sean ejecutados por la contrata sin la debida conformidad de la dirección de obra no será de abono.

Artículo II.47.- Anillos De Goma Maciza Para Estanqueidad De Juntas De Tubería y/o Pozos.

Definición:
Se define como anillo de goma maciza para estanqueidad de juntas de tuberías los anillos o aros de material elastomérico que se utilizan como elemento de estanqueidad en las juntas de las tuberías. La sección transversal será maciza, de forma circular, trapecial o con borde interior dentado.
El material de los anillos destinados a tuberías de agua potable será aceptable para el cumplimiento de la Reglamentación Técnico Sanitaria para el Abastecimiento y Control de las aguas de consumo público (Real Decreto 1423/82 de 18 de junio, BOE 29 de junio 1982).

Condiciones generales:
En la fabricación de los anillos de goma se podrá emplear tanto caucho natural como sintético, así como una mezcla de ambos, pero en ningún caso se empleará caucho regenerado.
Los anillos podrán ser moldeados, formando una pieza sin uniones, o bien perfiles extruidos con una sola

unión realizada mediante vulcanizados con aportación de elastómero crudo; no se permitirán uniones realizadas con adhesivo.
La forma, dimensiones y tolerancias de los anillos serán las definidas por el fabricante de los tubos de modo que cumplan las condiciones mecánicas e hidráulicas requeridos para las juntas según el material del tubo y el diseño de la junta, teniendo en cuenta, entre otros, los condicionantes siguientes:

- Deformabilidad del tubo.
- Movimientos de la junta en servicio.
- Lisura de la superficie interior de la copa y exterior de la espiga del tubo.
- Presión nominal del tubo.
- Presión hidrostática del fluente.
- Esfuerzos y deformaciones durante el montaje.

Las características físicas - químicas del material que constituye los anillos de estanqueidad deberán ser tales que aseguren el buen comportamiento del anillo ante los factores siguientes:

- Agresividad del fluente.
- Agresividad del medio que rodea al tubo.
- Temperatura del fluente.

Los anillos de goma destinados a tuberías para agua potable no contendrán ninguna sustancia tóxica o nociva para la salud que contamine el agua de acuerda con la normativa sanitaria vigente, y en particular, con la Resolución de la Subsecretaría para Sanidad de 4 de noviembre de 1982 (BOE número 282, 24 de noviembre de 1982). Los anillos de goma se almacenarán en un local ventilado y cerrado con temperaturas preferentemente menores de 21ºC.

El fabricante de los anillos de goma garantizará, mediante ensayos en laboratorio oficial y certificados de control de calidad de la fabricación, como mínimo, las características siguientes:

CARACTERISTICAS	METODO DE ENSAYO
Dureza, Shore A	UNE 53.130
Resistencia a tracción	UNE 53.510
Alargamiento de rotura	UNE 53.510
Deformación remanente por comprensión	UNE 53.511
Envejecimiento térmico	
a) Variación dureza Shore A	
b) Variación resistencia tracción	
c)Variación elongación a rotura	
Resistencia al ozono	UNE 53.558
Resistencia al frío	UNE 53.541

Control de calidad.

Generalidades.

Se indica, a continuación, el control de calidad óptimo a realizar y que sería aconsejable.

Sin embargo, a la vista del presupuesto destinado a tal fin, será la Dirección de Obra quien reduzca el número de ensayos según su criterio y a la vista de los precios de los ensayos correspondientes, de forma que se acomode al presupuesto total aprobado, coincida o no con las previsiones realizadas en el anejo correspondiente.

Ensayos a realizar.

Para la recepción de los anillos de goma en obra se realizará el ensayo de estanqueidad de la junta.
Podrá sustituirse dicho ensayo mediante la presentación del certificado de calidad de la junta por parte del fabricante.

Artículo II.48.- Pates de acero recubiertos de polipropileno

Los pates de acceso al interior de los pozos de registro, bombeos o tanques de tormentas serán metálicos recubiertos de polipropileno o polietileno de alta densidad, capaces de aguantar una carga concentrada de 130 Kg. colocado en el punto en que pueda producir los máximos esfuerzos. La distancia entre pates será igual o inferior a 35 cm. Se prohíbe expresamente el empleo de pates de aluminio sin recubrir.
Los pates se anclarán en el hormigón un mínimo de 7,5 cm. La anchura mínima del pate será de 20 cm. La distancia libre entre pared y pate será de 10 cm.
Los pates a anclar en paramentos circulares deberán llevar un anillo de polipropileno de protección que adapte la superficie contacto del pate al paramento circular. Este anillo no será necesario en pates para paramentos rectos.

Artículo II.49.- Tubos de polipropileno en conducciones:

La tubería será abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476.

Los diámetros a utilizar serán 630 mm y 1.000 mm.

Artículo II.50.- Canal de hormigón polímero U150.20R de ULMA:

Los tubos serán abocardados de polipropileno de doble capa, una lisa interior y una rugosa exterior, de color vivo tendrán las siguientes características:

El canal será de hormigón polímero tipo ULMA, o equivalente funcional, para recogida de aguas pluviales, modelo U150.20R, ancho exterior 204 mm, ancho interior 150 mm y altura exterior 300 mm.

Artículo II.51.- Rejilla ranurada doble GDR150UOC de ULMA:

La rejilla será en acero galvanizado y tendrá una forma ranurada doble, correspondiente al modelo GDR150UOC de ULMA, o equivalente funcional, con clase de carga C-250, según Norma EN-1433.

Artículo II.52.- Arqueta AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA:

La arqueta modelo AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA o equivalente funcional es un elemento de configuración de un único cuerpo de Hormigón Polímero tipo ULMA, con premarcas para conectar el canal U150, ancho exterior de arqueta 204 mm, largo 500 mm y altura 328 mm, dispone a su vez de salidas premarcadas de diferentes diámetros para la reconducción de aguas pluviales a colectores principales. Posee una cancela de seguridad CS150 con rejilla de 0,5 m de longitud, modelo GDR150UOCMA, con clase resistente de carga C-250 según Norma EN-1433

Artículo II.53.- Tapas en pozos de registro.

Los marcos y tapas instalados serán de fundición dúctil, aptos para resistir cargas de 400 kn (clase D400 según norma europea EN-124 y norma española UNE 41-300), estando marcadas en dicha norma los solapes y encastres necesarios.
Llevarán sistema antruido mediante junta de elastómero, y el cierre será tipo bisagra.

Tendrán un peso superior a 64 Kg. y de fundición nodular.
Deberán resistir una carga de 40 Tn., con una flecha inferior a 1/500 del paso de abertura, realizándose el ensayo según lo establecido en la norma AFNOR P 98-311.
Además:

-Las tapas no tendrán agujeros de ventilación, salvo indicación expresa del proyecto de la Dirección de obra.

-El apoyo de la tapa, deberá realizarse en una sección mecanizada que asegure el correcto asiento.
-No deberá existir ningún contacto metal-metal entre marco y tapa, con junta de elastómero en el marco.
-La rótula no estará en contacto con el marco cuando la tapa esté en posición de cerrado.
-La tapa no tendrá ningún sistema que dificulte la apertura desde el interior.

Los modelos a usar serán, en pozos de registro:
-circular de 600 mm de diámetro huecas para su relleno de pavimento.

Y en arquetas de instalaciones:
-cuadrada de 400 x 400 mm huecas para su relleno de pavimento.
-cuadrada de 600 x 600 mm huecas para su relleno de pavimento.

Artículo II.54.- Tierra vegetal

Suelos aceptables:
Se considerarán suelos aceptables como tierra vegetal los que reúnan las condiciones siguientes:
Textura (composición granulométrica de la tierra):
Porcentaje de arena: aproximadamente un 60%
Porcentaje de limo: aproximadamente un 20%
Porcentaje de arcilla: aproximadamente un 20%
Características químicas:
Porcentaje de materia orgánica: mínimo de un 5%
PH: comprendido entre 6 y 7,5. Optimo 6,5
Relación carbono nitrógeno C/N: aproximadamente 10
Nitrógeno nítrico: máximo 200 y mínimo 50 ppm.
Fósforo (expresado en PO_4): mínimo 30 ppm.
Potasio (expresado en K_2O): máximo 600 y mínimo 110 ppm.
Magnesio: aproximadamente 50 ppm.
Máximos tolerables en metales pesados:
Zinc: máximo 300 ppm.
Plomo: máximo 300 ppm.
Cadmio: máximo 7 ppm. Recomendable inferior a 3 ppm.
Dado que en la actualidad se continúa en la investigación de los contenidos tolerables en metales pesados en los suelos, se revisarán las cifras dadas aquí si antes de la realización de las obras o en el transcurso de las mismas se publicase una nueva normativa al respecto.

Modificaciones y enmiendas del suelo
Cuando el suelo no reúna las condiciones mencionadas en el apartado anterior a juicio del Director de Obra, se realizarán enmiendas tanto de la composición física, por aportaciones o cribados, como de la química, por medio de abonos minerales u orgánicos.
Si hubiera que enmendar las tierras aportadas por el contratista y pagadas según el Cuadro de Precios nº 1, los gastos de enmienda serán, en su totalidad, por cuenta de este último.

Profundidad del suelo
Para árboles y arbustos, la profundidad de suelo fértil o tierra vegetal con las condiciones especificadas en este artículo, será como mínimo igual a la profundidad de las excavaciones previstas para cada tipo de árbol o arbusto y como mínimo tendrá una profundidad de 0,80 m para los arbustos y 1,5 m para los árboles.

Artículo II.55.- Elementos vegetales (Plantas)

Definiciones:
Las dimensiones y características que se dan en las definiciones de este apartado son las que han de

poseer las plantas una vez desarrolladas y no necesariamente en el momento de la plantación.

-Árbol: Vegetal leñoso de al menos 5 m de altura, no ramificado desde la base, con tallo simple (salvo excepciones) denominado tronco hasta la llamada cruz, en que se ramifica y forma la copa.

-Arbusto: Vegetal leñoso que como norma general se ramifica desde la base (carece de un tronco principal) y no sobrepasa los 5 m de altura.

-Cepellón: Conjunto de sistema radical y tierra que resulta adherida al mismo al arrancar cuidadosamente las plantas, cortando tierra y raíces con corte limpio y precaución de que no se disgreguen.

El cepellón podrá presentarse atado con red de plástico o metálica, con paja o rafia, con escayola, etc.

-Contenedor: Recipiente capaz de albergar el cepellón de ejemplares de mediano y gran porte. Deberá tener sus correspondientes orificios para el drenaje.

Condiciones generales de las plantas:

Las plantas deberán estar en perfectas condiciones fitosanitarias; serán en general bien conformadas, de desarrollo normal, sin que presenten síntomas de raquitismo o retraso. No presentarán heridas en el tronco o ramas y el sistema radical será completo y proporcionados al porte. Las raíces de las plantas presentarán cortes limpios y recientes, sin desgarrones ni heridas.

Su porte será normal y bien ramificado y las plantas de hoja perenne presentarán el sistema foliar completo, sin decoloración ni síntomas de clorosis.

En cuanto a las dimensiones y características particulares, se ajustarán a las descripciones que aparecen en el Cuadro de Precios nº 1 de este Proyecto.

El crecimiento será proporcionado a la edad, no admitiéndose plantas reviejas o criadas en condiciones precarias cuando así lo acuse su porte.

Las dimensiones que figuran en el proyecto deben entenderse de este modo:

Altura: La distancia desde el cuello de la planta a la parte más distante de la misma.

Perímetro: Perímetro normal, es decir, a 1 m de altura sobre el cuello de la planta.

Condiciones específicas de las plantas:

Árboles de alineación: Los árboles destinados a ser plantados en alineación tendrán la cruz por encima de los 2,20 m de altura, el tronco recto y los componentes de una misma alineación, características muy similares.

Presentación y conservación de las plantas:

Las plantas a raíz desnuda deberán presentar un sistema radical proporcionado al sistema aéreo y las raíces sanas y bien cortadas.

Deberán transportarse al pie de obra el mismo día que sean arrancadas en el vivero, y si no se plantan inmediatamente se depositarán en zanjas de forma que queden cubiertas con 20 cm de tierra sobre la raíz. Inmediatamente después de taparlas se procederá a su riego por inundación para evitar que queden bolsas de aire entre sus raíces.

Las plantas de maceta o en contenedor deberán permanecer en él hasta el mismo instante de su plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el tiesto. Si no se plantaran inmediatamente después de su llegada a la obra se depositarán en lugar cubierto. En cualquier caso se regarán diariamente mientras permanezcan depositadas.

Las plantas con cepellón deberán llegar hasta el hoyo con el cepellón intacto, tanto sea su cubierta de yeso, plástico o paja. El cepellón deberá ser proporcionado al vuelo y los cortes de raíz dentro del mismo serán limpios y sanos.

Semillas:

Serán de pureza superior al 90% y poder germinativo no inferior al 80%.

Se presentarán a la Dirección de Obra en envases precintados con la correspondiente etiqueta de garantía, no pudiéndose utilizar mientras no haya recibido el conforme de dicha Dirección. Carecerán de cualquier síntoma de enfermedad, ataque de insectos o de roedores.

No obstante, todo ello, si se produjeran fallos, serán de cuenta del contratista las operaciones de resiembra hasta que se logre el resultado deseado.

La Dirección de Obra podrá realizar pruebas de germinación a cargo del contratista.

Artículo II.56.- Banco modelo NEO LIVIANO:

Banco modelo NEO LIVIANO de SANTA & COLE, o equivalente funcional, de 1754 mm de longitud, 670 mm de fondo y 778 de altura, confeccionado en madera tropical, posee brazos de aluminio AG3, formado por soporte y bastidor en L laminados en caliente de 50 y 40 mm respectivamente. Estructura de fundición de aluminio AG3 y acabado anodizado, asiento y respaldo formado por 15 listones de madera tropical de 200x45x45 mm, con pletinas 40x4 mm de aluminio AG3 anodizado para anclaje de la madera tratada con un producto protector fungicida, insecticida e hidrófuga con filtro UV. La fijación se realiza con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado.

Artículo II.57.- Papelera modelo DARA de FDB:

La papelera modelo DARA de FUNDICION DUCTIL BENITO, o equivalente funcional, tendrá una capacidad de 95 litros y unas dimensiones de 660x1270mm en sus límites exteriores, será fabricada en chapa de acero galvanizada y con imprimación epoxi y acabada lacado. Se anclará al pavimento mediante 4 tacos metálicos.

Artículo II.58.- Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectante:

Se definen como señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, el conjunto de elementos destinados a informar, ordenar o regular la circulación del tráfico por carretera y en los que se encuentran inscritas leyendas y/o pictogramas.

Como componentes de señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes se utilizará cualquier sustrato, además de la pintura o lámina no retrorreflectante (caso de ser necesarias) y material retrorreflectante que cumplan las prescripciones referentes a características, durabilidad, calidad y servicio especificadas en el presente artículo.
Los materiales utilizados como sustrato en las señales y carteles verticales, tanto de empleo permanente como temporal, serán indistintamente: aluminio y acero galvanizado, de acuerdo con las características definidas, para cada uno de ellos, en el presente artículo.
El empleo de sustratos de naturaleza diferente, así como la utilización distinta de chapa de aluminio distinta a lo especificado en el presente artículo, quedará sometida a la aprobación del Director de las Obras previa presentación, por parte del Contratista, del certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias y/o del documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad (701.11).
Las placas de chapa de acero galvanizado, las lamas de acero galvanizado y las lamas de aluminio, utilizadas como sustratos en las señales y carteles verticales metálicos de circulación, cumplirán los requisitos especificados en las UNE 135 310, UNE 135 313, UNE 135 320, UNE 135 321 y UNE 135 322, que les sean de aplicación.
Los materiales retrorreflectantes utilizados en señales y carteles verticales de circulación se clasificarán como:

- De nivel de retrorreflexión 1: serán aquellos cuya composición sea realizada a base de microesferas de vidrio incorporadas en una resma o aglomerante, transparente y pigmentado con los colores apropiados. Dicha resina, en su parte posterior, estará sellada y dotada de un adhesivo sensible a la presión o activable por calor el cual, a su vez, aparecerá protegido por una lámina de papel con silicona o de polietileno.
- De nivel de retrorreflexión 2: serán aquellos cuya composición sea realizada a base de microesferas de vidrio encapsuladas entre una película externa, pigmentada con los colores adecuados, y una resina o aglomerante transparente y pigmentado apropiadamente. La citada resina, en su parte posterior, estará sellada y dotada de un adhesivo sensible a la presión o activable por calor el cual, a su vez, aparecerá protegido por una lámina de papel con silicona o de polietileno.
- De nivel de retrorreflexión 3: serán aquellos compuestos básicamente, de microprismas integrados en la cara interna de una lámina polimérica. Dichos elementos, por su construcción y disposición en la lámina, serán capaces de retrorreflejar la luz incidente bajo amplias condiciones de angularidad y

a las distancias de visibilidad consideradas características para las diferentes señales, paneles y carteles verticales de circulación, con una intensidad luminosa por unidad de superficie de, al menos, 10 cd.m2 para el color blanco.

Los anclajes para placas y lamas, así como la tornillería y perfiles de acero galvanizado empleados como postes de sustentación de señales, carteles laterales y paneles direccionales cumplirán las características indicadas para cada uno de ellos en las normas UNE 135 312 y UNE 135 314, respectivamente.

Cuando presenten soldadura, esta se realizará según lo especificado en los artículos 624, 625 y 626 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Por su parte, las pletinas de aluminio, estarán fabricadas según lo indicado en la norma UNE 135 321.

Artículo II.59.- Bolardo de fundición HOSPITALET FLEXIBLE:

El bolardo modelo HOSPITALET FLEXIBLE, o equivalente, está fabricado en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable, tiene forma cilíndrica con 99cm d altura y un diámetro de 100mm con la base empotrable 200mm al pavimento. Su acabado superficial es con pintura efecto forja.

Artículo II.60.- Yuca Elephantipes.

El arbusto Viburum odoratisimum lucidum tendrá una altura entre 70 y 90 cm y una anchura entre 30 y 50 cm, se servirá con cepellón y en maceta de 10 litros.

Artículo II.61.- Pinturas para marcas viales plásticas de aplicación en frío (dos componentes) con microesferas de vidrio:

La elección de la pintura se realizará de acuerdo a la siguiente tabla:

Material	Según Factor de Desgaste	Dosificación		TIPO DE PAVIMENTO				Observaciones
		Pintura gr/m²	Esferas gr/m²	Flexible antiguo	Flexible nuevo	Slurry	Hormigón	
Alcídica	4-9	720gr/m²	480gr/m²	• Repintado consultando tabla de compatibilidades, sobre pavimento flexible antiguo. (Es aconsejable por su precio muy barato). • Para pavimentos nuevos hay que tener cuidado con los sangrados.				• No se aplicará en hormigón o en bordillos, dado que se descompone. • Volvemos a insistir en que su uso más aconsejable es para repintar por su precio barato y que sobre pavimentos nuevos ó lechadas bituminosas provoca grandes sangrados.
Acrílica al disolvente orgánico	4-9	900gr/m²	500gr/m²	Aconsejable contemplando compatibilidad	Aconsejable contemplando compatibilidad	No se aconseja pues provoca agrietamientos	La más idónea	• En verano tendremos que tener la precaución de usar un disolvente lento, Xileno, para evitar la formación de pieles en superficie y consecuentemente un secado excesivamente largo que provocará un ennegrecimiento y ensuciamiento muy sensible.
Acrílica emulsión acuosa	4-9	900gr/m²	500gr/m²	Apta, pero hay que tener cuidado con la compatibilidad.	La más aconsejable de las convencionales	Muy aconsejable	Muy aconsejable	• No se debe aplicar en ciudades o en zonas de mucho tráfico por su excesivo ensuciamiento. • Los envases no deben estar expuestos al sol. • No aguanta almacenajes mucho tiempo. • No aplicarla con temperatura baja o humedad alta.
Plástico en frío de dos componentes	10-14 14-21	pulverizado 1000-2000 gr/m² llana 3000 gr/m²	600 gr/m²	Hay que tener en cuenta la compatibilidad.	Muy aconsejable, es la más duradera.	Mucho cuidado al aplicar pues la retracción del material puede provocar agrietamiento.	Aconsejable si la resina es pura, sino hay que imprimar.	• No se debe aplicar con temperaturas superiores a 35ºC de lo contrario el secado en superficie es muy blando y además de ennegrecerse, perderá las esferas.
Spray - Plastic	10-14 14-21	3000gr/m²	600gr/m²	Hay que tener en cuenta la compatibilidad.	Muy aconsejable, por ser nulo el sangrado.	Aconsejable	No usar si no hay una capa intermedia de imprimación	• No se aconseja usar en cebreados o símbolos dado el peligro de quemaduras del personal, además al perder temperatura el material, las microesferas no se adhieren bien.
Sistema Extruder	15-21	De 4000 a 6000gr/m²	600gr/m²	Lo mismo que para el spray – plastic con la diferencia de su uso habitual es para pavimentos drenantes y con macrotextura.			No usar si no hay una capa previa de imprimación.	• En verano se aconseja proteger las marcas con mayor nº de conos, debido a que al tener dosificaciones altas la temperatura del firme retrasa considerablemente su secado.

Siendo el factor de desgaste, la suma de los valores individuales de características de la siguiente tabla.

Característica	VALOR INDIVIDUAL DE CADA CARACTERISTICA					
	1	2	3	4	5	8
Situación de la marca vial	Marca en zona excluida al tráfico	Banda lateral izda, en carreteras de calzadas separadas.	Banda lateral derecha, en carreteras de calzadas separadas, o laterales, en carreteras de calzada única	Eje o separación de carriles.	Marcas viales para separación de carriles especiales.	Pasos de paetones y ciclistas. Símbolos, letras y flechas
Textura superficial del pavimento(altura de arena, en mm)UNE 135 275	Baja H<0,7	Media 0,7≤H≤1,0		Alta H>1,0		
Tipo de vía y ancho de calzada (a, en m).	Carreteras de calzadas separadas	Carreteras de calzada única y buena visibilidad. a>7,0	Carreteras de calzada única y buena visibilidad. 6,5<a≤7,0	Carreteras de calzada única y buena visibilidad. a≤6,5	Carreteras de calzada única y mala visibilidad. a cualquiera	
IMD	≤5.000	5.000<IMD ≤10.000	10.000<IMD ≤20.000	>20.000		

En este caso para pasos de peatones, textura superficial alta y vía de IMD<5000 consideramos un factor de desgaste de 13 y elegimos una pintura de dos componentes en frío.

Se utilizarán pinturas plásticas de *aplicación en frío con dos componentes* que endurecen por reacción química entre ambos, sin disolventes y con tiempo de secado inferior a 30 m. aplicada a mano o con máquina de mezcla externa (para evitar problemas de limpieza), que cumplen lo especificado en el presente artículo.
Deben seguirse las instrucciones respecto a las proporciones de mezcla de los componentes, ya que una alteración notable puede conducir a resultados de comportamiento desastrosos.

No se aplicará pintura cuando la temperatura ambiente supere los 35º

El carácter retrorreflectante de la marca vial se conseguirá mediante la incorporación, por premezclado y/o postmezclado, de microesferas de vidrio. Las microesferas de vidrio de postmezclado a emplear en las marcas viales reflexivas cumplirán con las características indicadas en la norma UNE-EN-1423. La granulometría y el método de determinación del porcentaje de defectuosas serán los indicados en la UNE 135 287. Cuando se utilicen microesferas de vidrio de premezclado, será de aplicación la norma UNE-EN-1424 previa aprobación de la granulometría de las mismas por el Director de las Obras y debe ser adecuada al espesor de la película del producto sobre el se aplican, ya que si son demasiado gruesas serán arrancadas de la superficie rápidamente por las ruedas de los vehículos, y las demasiado finas se hundirán en la película sin que tengan un efecto inmediato en la visibilidad.
La dosificación de esferas será de 600 gr/m2

La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436

La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197.

CAPITULO III.- UNIDADES DE OBRA

Artículo III.1.- Demoliciones.

Condiciones generales:
Las operaciones de demoliciones se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de las obras, quién designará y marcará los elementos que haya conservar intactos.
Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.
Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.
Además, se cuidará las siguientes condiciones del proceso de ejecución:

-No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
-Se seguirá el orden de trabajos previstos en la Documentación técnica.
-La parte a derribar no ha de tener instalaciones en servicio.
-Se protegerán los elementos de servicio público que puedan quedar afectados por las obras.
-La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
-Los trabajos se realizarán de manera que moleste lo menos posible a los afectados.
-Se evitará la formación de polvo, por lo que se regarán las partes a demoler y a cargar.
-En el caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderá las obras y se avisará a la D.F.

Los sobreanchos que fuera necesario ejecutar en su caso deberán ser autorizados previamente por la Dirección Facultativa.

Artículo III.2.- Corte de pavimento.

El corte de pavimento se realizará mediante máquina radial autónoma sobre ruedas con refrigeración del corte con chorro de agua.

Condiciones del proceso de ejecución:

-No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
-Se seguirá el orden de trabajos previstos en la Documentación técnica.
-La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
-Los trabajos se realizarán de manera que moleste lo menos posible a los afectados.
-Se evitará la formación de polvo, por lo que se regarán la superficie soporte del corte.

El corte del pavimento se medirá y abonará de manera aparte, según precios incluidos en el presupuesto, y se realizará por metros lineales (ml) realmente ejecutados. Se incluye en el precio el volumen de agua utilizado en la refrigeración del corte.

Artículo III.3.- Demolición de pavimento asfáltico:

Se demolerá el pavimento asfáltico flexible con martillo rompedor, realizando un precorte del pavimento con el fin de evitar roturas innecesarias en las partes no afectadas.
Se entiende por rotura de pavimentos el conjunto de operaciones necesarias para la demolición de los elementos de urbanización existentes en la vía pública, hasta la profundidad en que se alcance el terreno natural, quedando la base limpia de restos de material. Incluye como operación previa el recorte limpio y en alineaciones rectas de los bordes, la demolición propiamente dicha y la carga y transporte inmediato de los escombros a vertedero.
La medición y abono se realiza por metros cuadrados realmente demolidos, incluyéndose en el precio la carga y transporte a vertedero.
El corte del pavimento se medirá y abonará de manera aparte, según precios incluidos en el presupuesto, y se

realizará por metros lineales (ml) realmente ejecutados.

Artículo III.4.- Desmontaje de bolardos:

Los bolardos que se vean afectados se desmontarán y retirarán. Posteriormente se colocarán unos nuevos en las posiciones que indiquen los planos o la dirección facultativa.
La medición se realizará por unidad y se considera incluido en el abono las operaciones manuales de desmontado y el apoyo manual o de maquinaria para el arrancado de su cimentación.

Artículo III.5.- Demolición de bordillo existente:

Se demuele mediante medios mecánicos, con trasporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, y será todo aquel elemento que interfiere en el trazado de las instalaciones proyectadas, tales como los delimitadores de isletas y bordes de glorietas y carriles adyacentes.
La medición se efectuará por metros lineales realmente demolidos, y para el abono será de aplicación el precio indicado en el cuadro de precios número 1.

Artículo III.6.- Fresado de firmes:

Consiste en la eliminación parcial o total del pavimento existente por medios mecánicos, fresado en frío mediante maquinaria autopropulsada, hasta obtener una nueva rasante cuyo perfil longitudinal y transversal sean los indicados en los documentos del proyecto y sirva de base para la construcción de un nuevo pavimento. No se considerarán incluidas en esta unidad las operaciones de demolición del firme existente y posterior retirada de los materiales que lo constituyen.

El fresado se llevará a cabo en las zonas y con la profundidad que se estipule en el Proyecto o que, en su defecto, señale el Director de las Obras. Los equipos de maquinaria para la escarificación deberán ser propuestos por el Contratista y aprobados por el Director de las Obras. Si durante el transcurso de los trabajos en la Dirección de Obra observara deficiencias, bajo rendimiento o mal funcionamiento de la máquina, ordenará su inmediata reparación o reemplazo.
Inmediatamente antes de las operaciones de fresado, la superficie de pavimento deberá encontrarse limpia y, por lo tanto, el Constructor deberá adelantar las operaciones de barrido y/o soplado que se requieran para lograr tal condición.
El trabajo de fresado se podrá realizar en varias capas, hasta alcanzar el espesor del proyecto, debiendo quedar una superficie nivelada y sin fracturas. En la eventualidad de que al término de una jornada de trabajo no se complete el fresado en todo el ancho de la calzada, los bordes verticales, en sentido longitudinal, cuya altura supere cinco centímetros (5 cm), deberán ser suavizados de manera que no impliquen peligro para el tránsito automotor, y además se marcar con pintura reflectante de color amarillo el canto de dicho corte para aviso y precaución de la circulación. Igual precaución se tomará en los bordes transversales que queden al final de cada jornada.
Los productos removidos no aprovechables se transportarán a vertedero

La medición y el abono de las unidades de fresado de firme se efectuará por centímetro de espesor fresado por cada metro cuadrado (cm/m2), de acuerdo a los precios de las unidades de obra incluidas en el presupuesto y cuadros de precios del presente proyecto.

Artículo III.7.- Demolición de solera de hormigón

Consiste en la demolición de una superficie de solera existente en aceras para la ejecución de las instalaciones proyectadas, así como la nueva ejecución del pavimento de aceras.
Se medirá por m2 realmente demolidos con un espesor comprendido entre 10 y 30 cm.
Caso de aparecer otra obra de hormigón en masa a demoler, se decidirá en obra por ambas partes el volumen a medir.
El abono incluye los medios manuales o mecánicos para su demolición, la carga y el transporte a vertedero.

Artículo III.8.- Carga y transporte a vertedero

Consiste en la carga con medios mecánicos y transporte a vertedero de los materiales resultantes de la demolición que no lleva incluido en el precio su transporte a vertedero.
El abono incluye su transporte hasta el mismo o hasta lugar de préstamo cualquiera que sea la distancia, así como el canon de vertido en vertedero autorizado.
Se medirá por m3 realmente transportados, para lo que se aplica un esponjamiento del 30% en demoliciones y un 15% en movimiento de tierras.

Artículo III.9.- Desmontaje de señales vertical de tráfico:

Las señales de tráfico que molestan para la ejecución de la canalización, se desmontarán y retirarán. Posteriormente se colocarán unas nuevas de los mismos códigos y dimensiones.
La medición se realizará por unidad y se considera incluido en el abono las operaciones manuales de desmontado y el apoyo manual o de maquinaria para el arrancado de su cimentación.

Artículo III.10.- Catas y Afección de servicios.

Será obligación del Contratista tramitar ante los organismos propietarios de los mismos todos aquellos permisos, autorizaciones o licencias que fueran precisas con motivo de afecciones de servicios.
El Contratista será responsable de los deterioros o roturas que produzca en los servicios urbanos de electricidad, agua, teléfono, alumbrado público, red semafórica, etc. durante la ejecución de las obras.
En cuanto a los servicios que se han detectado, uno eléctrico y dos de agua potable o acequias desde la glorieta sur hasta el barrio de la estación, así como para prevenir futuros cruces, deberá el Contratista entrar en contacto con los responsables de cada servicio para establecer tanto su cantidad exacta como su exacta localización.
Las catas para la localización de servicios serán medidas por unidad. El abono incluye las operaciones manuales que en su caso fueran necesarias para la cuidadosa localización de los mismos.

Artículo III.11.- Excavación mecánica en cajeos.

Consiste en una excavación mecánica de viarios en anchos variables formando cuñas y tendrán las dimensiones previstas en los planos y se ejecutarán con los medios previstos en cada caso definido.
No se procederá al relleno de las mismas sin previo reconocimiento de la dirección de la obra.
El fondo de la excavación en cajeados deberá situarse a una cota suficiente para ejecutar posteriormente las capas de firme proyectadas. El fondo y paredes laterales terminados tendrán la forma y dimensiones exigidas en los Planos, con las modificaciones debidas a los excesos inevitables autorizados, y deberán refinarse hasta conseguir una diferencia inferior a cinco centímetros (+- 5 cm) respecto de las superficies teóricas. Las sobre excavaciones no autorizadas deberán rellenarse de acuerdo con las especificaciones definidas por el Director de las Obras, no siendo esta operación de abono independiente.

Su ejecución incluye las operaciones de excavación incluso en roca, además incluye el transporte a vertedero de los productos sobrantes de vertedero incluyendo el correspondiente canon de vertido.

La excavación se abonará por los metros cúbicos que resulten de medir sobre plano, más los excesos en su caso admitidos por la Dirección Facultativa.

Artículo III.12.- Compactado de coronación de cajeo de firme:

Consiste en la compactación de la superficie de coronación de cajeo de firme, antes de la extensión de las capas que componen el pavimento, con el fin de conferir a dichos terrenos las características prefijadas de acuerdo con su situación en la obra y el firme que recibe sobre si.

La operación se llevará a cabo de forma que sea mínimo el tiempo que medie entre la excavación o demolición del firme y la compactación de la superficie resultante.
Las tareas de compactación se realizarán con arreglo a lo especificado en el artículo 330 "Terraplenes" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, siendo la densidad igual a la exigible en la zona de obra de que se trate. La maquinaria a utilizar será autónoma con rodillos vibrantes, en el caso de pequeñas superficies podrán ser de tracción manual, siendo autopropulsada en aquellos casos en que la superficie o forma del compactado lo aconseje.

La medición y el abono de esta unidad se efectuarán por metros cuadrados (m2) de superficie de caja realmente compactados.

Artículo III.13.- Excavación mecánica en zanjas.

Consiste en una excavación en zonas puntuales. Las zanjas tendrán las dimensiones previstas en los planos y se ejecutarán con los medios previstos en cada caso.
No se procederá al relleno de las mismas sin previo reconocimiento de la dirección de la obra.
Su ejecución incluye las operaciones de excavación incluso en roca, incluyendo el transporte a vertedero y el correspondiente canon de vertido.
La excavación se abonará por los metros cúbicos que resulten de medir sobre plano, más los excesos en su caso admitidos por la Dirección Facultativa.

Artículo III.14.- Relleno de zanjas con arena

Para el relleno de las zanjas con arena se “compactarán” éstas con dos posibles métodos. El primero es mediante pequeña maquinaria de compactación y el segundo inundándolas de agua y dejando secar. Con ello se consigue que se venzan las tensiones superficiales y los granos vayan a “su sitio”.
Una vez extendida la tongada se procederá a la humectación conveniente para obtener una compactación al menos de noventa y cinco por ciento (95%) de la que resulte en el ensayo de Proctor Modificado.

Su medición será por m3 realmente ejecutada en obra. Los excesos deben ser en su caso aprobados previamente por la D.F.
El abono incluye las operaciones para la adquisición del material y compactado según órdenes de la D.F.

Artículo III.15.- Relleno de zanjas con zahorras artificiales

Para el relleno y compactación de la zanja, se extenderá el material en tongadas de treinta centímetros de espesor máximo.
Una vez extendida cada tongada, se procederá a la humectación conveniente para obtener una compactación al menos de noventa y cinco por ciento (95%) de la que resulte en el ensayo Proctor Modificado.

No se extenderá ninguna nueva tongada en tanto no apruebe la Dirección de las Obras las anteriores.

El Contratista cuidará de mantener perfectamente drenadas las superficies de compactación que pudieran, por su forma, retener agua.

La Dirección de la Obra podrá exigir, los siguientes ensayos:
- Un (1) Ensayo Proctor Modificado.
- Un (1) Ensayo de contenido de humedad (NLT-102/72 y 103/72).
- Un (1) Ensayo de densidad "in situ" (NLT-101/72 y 110/72.

Su medición será por m3 realmente ejecutada en obra. Los excesos deben ser en su caso aprobados previamente por la D.F.
El abono incluye las operaciones para la adquisición del material y compactado al 95% del P.M.

Artículo III.16.- Relleno de zanjas con hormigón.

Consiste en el relleno de las zanjas de los cruces de alumbrado, Iberdrola, telefónica etc... Incluye las operaciones de suministro, vertido, vibrado, y curado.

El relleno se abonará por los metros cúbicos que resulten de medir sobre plano, más los excesos en su caso admitidos por la Dirección Facultativa.

Artículo III.17.- Puesta en rasante de tapa de registro.

Se consideran incluidas en esta unidad las obras de desmontaje de tapa y cerco por medios mecánicos incluida la recuperación. Posteriormente mediante la utilización de mortero de cemento se colocan los elementos recuperados en nueva rasante.
Serán por cuenta del contratista la puesta en rasante de arquetas, pozos, imbornales y otros elementos que puedan existir en calzadas y aceras y que no se encuentren incluidos en el presupuesto del presente proyecto.
Los incluidos se valorarán al precio descrito en los correspondientes cuadros de precios.
La medición y el abono se efectuarán por unidades completamente ejecutadas, colocadas en rasante definitiva del firme.

Artículo III.18.- Encofrado para cimentaciones

Las cimentaciones, en general, serán encofradas conforme las exigencias del Ayuntamiento en su caso. No obstante, en obra será la D.F. la que decidirá si se realiza el encofrado o no. Serán de madera o metálicas con superficies lisas y limpias.

Su medición será por m2 realmente ejecutada en obra. Los excesos deben ser en su caso aprobados previamente por la D.F.
El abono incluye las operaciones de suministro, colocación, desencofrante y su aplicación, y retirada, con todos los medios necesarios para cada una de ellas.

Artículo III.19.- Hormigón estructural de HM-20 de central

Será procedente de planta no admitiéndose hormigones in-situ, cumpliendo el artículo dedicado a este material en el capítulo de “materiales”.
No se procederá al vertido del mismo sin previo reconocimiento de la superficie de fondo o encofrado por la Dirección de la Obra, para lo que el contratista debe avisarlo previamente.

Su medición será por m3 realmente ejecutados en obra. Los excesos deben ser en su caso aprobados previamente por la D.F.
El abono incluye las operaciones de fabricación, transporte, vertido, vibrado y curado, con todos los medios necesarios para cada una de ellas.

Artículo III.20.- Acero corrugado.

La forma, diámetro y longitudes de las armaduras serán los señalados en los Planos, siendo obligación del Contratista el suministro, doblado y colocación en obra de las mismas. A este respecto deberán cumplirse las prescripciones de la Instrucción EHE.
Para aquellas unidades en que por su complejidad lo estime oportuno la Dirección de Obra, el Contratista preparará Planos de Obra con cuadros de despiece, situación de empalmes y detalles de doblados y colocación, los cuales remitirá a la citada Dirección de Obra para su aprobación o correcciones que estime necesarias.
Las armaduras se fijarán mediante las oportunas sujeciones para mantener las separaciones y recubrimientos establecidos, de modo que no haya posibilidad de movimiento de las mismas durante el vertido y consolidación del hormigón y permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Después de colocada la armadura y antes de comenzar el hormigonado la Dirección de Obra o Inspector autorizado por ésta, hará una revisión para comprobar si cumple todas las condiciones exigidas de forma, tamaño, longitud, empalmes, posición, etc., sin cuyo requisito no podrá procederse al hormigonado.

Si después de colocada la armadura se produjese algún retraso importante en el hormigonado, se hará una nueva inspección y se limpiarán las armaduras si fuese necesario.

La armadura se medirá por Kg realmente ejecutados en obra. Los excesos deben ser en su caso aprobados previamente por la D.F.

El abono incluye todas las operaciones de ferrallado, su transporte si se se realiza en taller, los alambres y cualquier otro material auxiliar, y todos los medios necesarios para su correcta ejecución.

Artículo III.21.- Bordillos prefabricados de hormigón.

Será empleada la unidad para la formación de bordillos delimitadores de aceras.

Las piezas se asentarán sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 30x20 cm de dimensiones, cuya forma y características se especifican en los Planos. Este cimiento de hormigón se encofrará, al menos en la cara recayente a la calzada colindante. La explanación de apoyo del cimiento se ejecutará simultáneamente a la explanación o cajeado del firme de la calzada colindante. Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco milímetros 5 mm. Este espacio se rellenará con mortero M-40-a.

Serán de color gris, de sección normalizada por el correspondiente fabricante, con una resistencia a la flexión característica mayor o igual a 3'5 MPa, con una resistencia a la absorción de agua igual o menor al 6%, y una resistencia al desgaste menor o igual a 20mm, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados. Con marcado CE.

La medición de los bordillos de hormigón recto tipo C3, montable y la transición tr25 serán por ml ejecutado en obra. Su abono incluye las operaciones de excavación del cimiento con retirada de productos a vertedero más el encofrado de cimiento, ejecución de cimiento de 30x20 con hormigón H-20/P. No será de abono el levantado y reposición de piezas que la D. Obra considere que no reúnen las características geométricas de una buena ejecución, y las piezas que considere defectuosas.

La medición de los bordillos de transición para vados de vehículos o para vados peatonales será por ud ejecutado en obra. Su abono incluye igualmente las operaciones de excavación del cimiento con retirada de productos a vertedero más de encofrado de cimiento, ejecución de cimiento de 30x20 con hormigón H-20/P. Tampoco será de abono el levantado y reposición de piezas que la D. Obra considere que no reúnen las características geométricas de una buena ejecución, y las piezas que considere defectuosas.

Artículo III.22.- Zahorra artificial en bases.

Los equipos de extendido, humectación, compactación y ayuda de mano ordinaria deberán ser aprobados por el Director de las Obras y habrán de mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias.

Una vez extendida cada tongada, se procederá a la humectación conveniente para obtener una compactación al menos de noventa y cinco por ciento (98%) de la que resulte en el ensayo Proctor Modificado.
No se extenderá ninguna nueva tongada en tanto no apruebe la Dirección de las Obras las anteriores.
El Contratista cuidará de mantener perfectamente drenadas las superficies de compactación que pudieran, por su forma, retener agua.
La Dirección de la Obra podrá exigir, los siguientes ensayos:

- Cuatro (4) Ensayo Proctor Modificado.
- Dos (2) Ensayo de contenido de humedad (NLT-102/72 y 103/72).

- Dos (2) Ensayo de densidad "in situ" (NLT-101/72 y 110/72.

Su medición será por m3 realmente ejecutada en obra. Los excesos deben ser en su caso aprobados previamente por la D.F.
El abono incluye las siguientes operaciones: Preparación de la superficie donde se va a extender, adquisición, extensión, humectación y compactación de material.

Artículo III.23.- Solera de hormigón HM-20/P/40/I, espesor 15 cm.

Se define una solera de hormigón como parte integrante de la acera, para proteger la parte posterior del bordillo ejecutado de forma que éste no resulte inestable ante el golpe de un vehículo, además de servir de base para el pavimento final de la acera. Estará constituido por un conjunto de losas de hormigón en masa tipo HM-20/P/40/I separadas por juntas transversales, o por una losa continua de hormigón armado, en ambos casos eventualmente dotados de juntas longitudinales, y que se ponen en obra con una consistencia tal del hormigón, que requiere el empleo de vibradores internos para su compactación.
Su ejecución se ajustará a lo establecido en el artículo 550 del p.g.-3

La medición será por m3 realmente ejecutado en obra. El abono incluye el vibrado, la realización de juntas mediante cortadora. No será de abono la ejecución de un mallado en los paños posteriores, si la realización de juntas no se realiza en el momento adecuado o a la separación adecuada para que éste no fisure

Artículo III.24.- Enlosados con hidráulica Vibroprensada modelo municipal 40x40cm:

La unidad se asentará sobre capa de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor. La colocación será en "húmedo" sobre mortero freso, sin adiciones ni retardantes.
Las piezas se humedecerán antes de su colocación y se procederá al golpeteo con con maza de goma hasta su correcta nivelación según las pendientes longitudinales y transversales de los viales incluidos en el proyecto.

La unidad se medirá pro metros cuadrados realmente colocados y correctamente terminados y abonada según los precios incluidos en los cuadros de precios del proyecto.
No se aceptará la colocación de piezas especialmente pequeñas en recortes para colocación de arquetas o en puntas de esquinas o chaflanes. La Dirección Facultativa podrá ordenar levantar las piezas qe considere demasiado pequeñas dando una solución para su ejecución en piezas más grandes.

Incluye el precio los materiales a pie de obra, la parte proporcional de la maquinaria de agua para corte de las piezas, las perdidas por cortes y roturas que se producen en las piezas, la mano de obra en colocación, el sellado de juntas entre piezas con cemento y arena y también el sellado contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido de la superficie acabada, humedecido y limpieza de la unidad terminada.

Artículo III.25.- Pavimentado de aceras con terrazo de botones o ranurado de 20x20 centímetros.

A efectos del presente artículo se entiende por pavimentado de aceras, aquellos solados constituidos por piezas de terrazo de dimensiones 20x20 centímetros, sobre una base de hormigón en masa y sentadas sobre un mortero de agarre.

Sobre la base de hormigón se extenderá la capa de mortero de espesor suficiente para compensar las irregularidades de la superficie de la base de hormigón, bien entendido que el espesor mínimo de esta capa de mortero será de 2 cm.
El solado se hará por soladores de oficio. Sobre la capa de asiento de mortero se colocarán a mano las piezas de pavimento, golpeándolas para reducir al máximo las juntas y para hincarlas en el mortero hasta conseguir la rasante prevista en los Planos para la capa de huella, evitándose que el mortero de agarre sobresalga por las juntas.
Asentadas las piezas, se macearán con pisones de madera, hasta que queden perfectamente enrasadas. Se

corregirá la posición de las que queden fuera de las tolerancias establecidas o presenten cejillas, extrayendo la pieza y rectificando el espesor de la capa de asiento de mortero si fuera preciso.
Las piezas que hayan de ir colocadas en los remates del solado deberán cortarse con cuidado para que las juntas resulten de espesor mínimo.
Las juntas no excederán de 2 mm.
Una vez asentadas y enrasadas las piezas se procederá a limpiarlas y regarlas, se extenderá la lechada de cemento con escoba o similar procurando que las juntas queden bien rellenas. Para la lechada el cemento coloreado se amasará con poca cantidad de agua, hasta que el colorante rinda en toda su intensidad, añadiéndole después el agua necesaria hasta conseguir una pasta que por su fluidez sea de fácil penetración en las juntas. Antes del endurecimiento de la lechada se eliminará la parte sobrante.
El pavimento terminado no deberá presentar irregularidades superiores a 5 mm medidos con regla 3 m.
Si encima del pavimento han de trabajar operarios de otros oficios, se protegerá el piso en evitación de posibles manchas o desperfectos.

Su medición y abono se realizará por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, comprobado su correcto acabado y limpieza de la unidad terminada.

Artículo III.26.- Enlosados con LLOSA VULCANO:

La unidad se asentará sobre capa de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor. La colocación será en "húmedo" sobre mortero freso, sin adiciones ni retardantes.
Las piezas se humedecerán antes de su colocación y se procederá al golpeteo con maza de goma hasta su correcta nivelación según las pendientes longitudinales y transversales de los viales incluidos en el proyecto.

La unidad se medirá pro metros cuadrados realmente colocados y correctamente terminados y abonada según los precios incluidos en los cuadros de precios del proyecto.
No se aceptará la colocación de piezas especialmente pequeñas en recortes para colocación de arquetas o en puntas de esquinas o chaflanes. La Dirección Facultativa podrá ordenar levantar las piezas qe considere demasiado pequeñas dando una solución para su ejecución en piezas más grandes.

Incluye el precio los materiales a pie de obra, la parte proporcional de la maquinaria de agua para corte de las piezas, las perdidas por cortes y roturas que se producen en las piezas, la mano de obra en colocación, el sellado de juntas entre piezas con cemento y arena y también el sellado contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido de la superficie acabada, humedecido y limpieza de la unidad terminada.

Artículo III.27.- Pavimentado con piedra natural.

A efectos del presente artículo se entiende por pavimentado de aceras con piedra natural, aquellos solados constituidos por losas de pétreo artificiales, mármol, basalto y granito, sobre una base de hormigón en masa y sentadas sobre un mortero de agarre.

El mortero será del tipo especificado en Proyecto y cumplirá lo establecido en el presente Pliego.

La lechada de cemento de relleno de juntas cumplirá lo establecido en el Artículo 612 del P.G.-3.

Sobre la base de hormigón se extenderá la capa de mortero de espesor suficiente para compensar las irregularidades de la superficie de la base de hormigón, bien entendido que el espesor mínimo de esta capa de mortero será de 3 cm.

El solado se hará por soladores de oficio. Sobre la capa de asiento de mortero se colocarán a mano las piezas de pavimento, golpeándolas para reducir al máximo las juntas y para hincarlas en el mortero hasta conseguir la rasante prevista en los Planos para la capa de huella, evitándose que el mortero de agarre sobresalga por las juntas.

Asentadas las piezas, se macearán con pisones de madera, hasta que queden perfectamente enrasadas. Se corregirá la posición de las que queden fuera de las tolerancias establecidas o presenten cejillas, extrayendo la pieza y rectificando el espesor de la capa de asiento de mortero si fuera preciso.

Las piezas que hayan de ir colocadas en los remates del solado deberán cortarse con cuidado para que las juntas resulten de espesor mínimo.

Las juntas no excederán de 2 mm.

LAS JUNTAS ABIERTAS SERÁN DEFINIDAS EN OBRA POR LA DIRECCION FACULTATIVA, COLOCANDO LOS MATERIALES AUXILIARES PARA QUE SU ABERTURA SEA CONSTANTE DE MODO QUE RESULTE UNA JUNTA LIMPIA.

Una vez asentadas y enrasadas las piezas se procederá a limpiarlas y regarlas, se extenderá la lechada de cemento con escoba o similar procurando que las juntas queden bien rellenas. Para la lechada el cemento coloreado se amasará con poca cantidad de agua, hasta que el colorante rinda en toda su intensidad, añadiéndole después el agua necesaria hasta conseguir una pasta que por su fluidez sea de fácil penetración en las juntas. Antes del endurecimiento de la lechada se eliminará la parte sobrante.

El pavimento terminado no deberá presentar irregularidades superiores a 5 mm medidos con regla 3 m.

Si encima del pavimento han de trabajar operarios de otros oficios, se protegerá el piso en evitación de posibles manchas o desperfectos.

Su medición y abono se realizará por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, comprobado su correcto acabado y limpieza de la unidad terminada.

Artículo III.28.- Riego de Imprimación.

Consiste en la imprimación de la base para posterior extendido de aglomerado asfaltico en la calzada rodada de la vía proyectada y en las superficies obtenidas por ampliación para las bandas de aparcamiento donde el fresado ha acabado con todo el espesor de firme existente o la demolición de elementos urbanos a dejado visto la base granular.
El tipo a emplear será emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4IMP con una dotación de 1’2 kg/m2 y su ejecución será realizada de acuerdo con el art. 530 del PG3 en vigor.

Se medirá y abonará por toneladas realmente empleadas en obra, medidas antes de su empleo en báscula contrastada, con un límite superior de la dotación referida (1,2 Kg/m2). La D.F. vigilará que llega hasta todos los rincones de la superficie a imprimar, y sus órdenes serán acatadas sin que suponga abono adicional.

Artículo III.29.- Riego de Adherencia.

Consiste en el riego de firme asfáltico, previa a la extensión de capa bituminosa, con emulsión bituminosa tipo C60B3ADH, con una dosificación de 0.8 Kg/m^2.

Para la aplicación se regirá lo estipulado por el artículo 531 del PG-3 en vigor.

La emulsión asfáltica se abonará por toneladas (Tm) realmente aplicadas, medidas por pesada directa en báscula contrastada, o bien por deducción a partir de su volumen, medido a su vez por métodos aprobados por el Director de las obras. No se abonarán las operaciones necesarias para la limpieza y preparación de la superficie de aplicación mediante barredora, ni el transporte de materiales a pie de obra, que irán incluidos en el abono.

Artículo III.30.- Mezclas bituminosas en caliente.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Extensión y compactación de la mezcla.

Antes de extender la primera capa de mezcla se comprobará que ha transcurrido el tiempo de curado del

riego de imprimación y que la capacidad de unión de éste con la mezcla es la precisa, aplicando si fuere necesario un riego de adherencia según expresa el Artículo 542.5.4 del P.G.-3.

La extensión de la mezcla se realizará como indica el Artículo 542.5.5, compactándola hasta conseguir una densidad del 98% de la obtenida por el método MARSHALL.

Comprobada la superficie acabada y con las tolerancias admitidas en el Artículo 542.7 del P.G.-3, se procederá al extendido y compactación de las sucesivas capas, previo riego de adherencia, hasta la capa de rodadura. En ésta, la compactación será tal que la densidad obtenida por el método MARSHALL sea del 100%.

Se cumplirán las prescripciones de los Artículos 542.2, 542.3, 542.4, 542.5, 542.6, 542.7 y 542.8 del P.G.-3.

La capa de Rodadura consiste en la aplicación de una mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 Surf 50770 S, con un tamaño máximo nominal de árido de 16 mm empleando árido porfídico. De una densidad de 2.35 Tn/m^3. Para emplear en capas de rodadura. Según el artículo 542 del PG3 en cuanto en la composición del material como en el proceso de ejecución y colocación. La mezcla bituminosa se abonará por toneladas (Tm), medidas multiplicando las anchuras señaladas para cada capa en los Planos, por los espesores medios y densidades medias deducidas de los ensayos de control de cada lote. En dicho abono se considerarán incluidos el de la preparación de la superficie existente y el de los áridos y polvo mineral. En ningún caso será de abono el empleo de activantes o aditivos

El abono de áridos, filler, betún tipo 50/70 y eventuales adiciones, empleadas en la fabricación de mezclas se considerará incluido en la puesta en obra de las mismas y no se abonarán independientemente.

No serán de abono los excesos de mezclas bituminosas en caliente que se produzcan sobre lo especificado en este proyecto, si no está previamente justificado y aprobado por el Director de la Obra.

Artículo III.31.- Adecuación y reposición de superficie de fachada existente

Consiste en la restauración de superficies de fachadas afectadas por las obras. Esta restauración se realizará con materiales homogéneos a los existentes.

Incluye enfoscado, enlucido con mortero de cemento, extensión de monocapa color, pintado con pintura pétrea color o cualquier otro procedimiento y materiales con el fin de homogeneizar la fachada afectada por rasanteo de pavimento contiguo. Incluye también la limpieza de la superficie a restaurar, materiales a pie de obra, mano de obra, limpieza de la superficie de la fachada y del pavimento una vez terminada y protección para pavimento ejecutado en caso de que sea necesario, retirada de material sobrante y escombros a vertedero.

La medición se realizará por metros lineales de fachada independientemente de la altura de la superficie a tratar.

Artículo III.32.- Impermeabilización de muros con mortero a base de polímeros

Consiste en la restauración, con acabado de calidad, de cualquier muro de sótano, sea del tipo que sea, pétreo, hormigón, ladrillo cerámico, etc.
Se realizará mediante un revestimiento impermeable de doble componente de base cementosa, modificado con polímeros, y tendrá propiedades elásticas, flexibles y con capacidad de absorber figuraciones, del tipo MASTERPREN-555, o equivalente, aplicado con brocha, llana dentada o “air less” en capas de 1 a 1’5 kg/m2 cada una.
Antes de la ejecución de la impermeabilización, e incluido en el precio de impermeabilización, se realizará un saneo con limpieza y humectación del soporte muro, esperando a que polimerice antes de aplicar la siguiente capa.
Se incluye en el precio los materiales a pie de obra, la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.

La medición y abono de la unidad se realizará por metros cuadrados de muro de sótano tratados efectivamente y en perfectas condiciones.

Artículo III.33.- Tuberías de fundición dúctil para agua potable

Cumplirán las características que indiquen el capítulo anterior y la compañía suministradora.
Deben ser previamente aprobadas por la D.F. antes de su colocación tras acreditación de su calidad mediante sello AENOR.

Para la ejecución de la tubería de 100mm de diámetro se tendrán en cuenta las siguientes características del material, su límite elástico Re>270 Mpa, límite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de diámetro nominal 100 mm y diámetro exterior 118 mm, en tubos de 6 metros de longitud, 109 kg de peso y 6,1 mm de espesor (serie K9) de presión de funcionamiento admisible (PFA) de 64 bares, con revestimiento interior de mortero de cemento centrifugado de alto horno que consigue un coeficiente de rugosidad (colebrook) K=0.03, revestimiento exterior de zinc de mínimo 200 gr/m2 y pintura bituminosa con espesor mínimo local de 50 micras, todo lo anterior según NORMA UNE-EN-545, incluso p.p. de junta automática standard flexible autoclave de elastómero EPDM (etileno propileno) capaz de absorber una desviación durante la colocación de 4º según NORMA UNE-EN 681-1 , colocada con la ayuda de maquinaria, tráctel o aparato simple de obra. Incluye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

Su medición es por metros lineales realmente ejecutados terminados en obra.
El abono incluye la junta automática flexible, colocada, incluso parte proporcional de piezas especiales y su colocación.

Artículo III.34.- Piezas especiales diversas de fundición

Cumplirán las características que indiquen el capítulo anterior y la compañía suministradora.
Deben ser previamente aprobadas por la D.F. antes de su colocación tras acreditación de su calidad mediante sello AENOR.

Unidad de curva a 45º de 100 mm de diámetro nominal unión Brida-Brida , UNE-EN 545, de fundición dúctil de límite elástico Re>270 Mpa, límite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presión de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc mínimo 130g/m2 y capa de resina epoxi azul de espesor mínimo local de 70 micras depositada por cataforesis ,incluso p.p. de Junta con bridas (UNE EN-1092-2), PN16, con arandela de junta plana y tornillería. Incluye materiales a pie de obra, colocación con la ayuda de maquinaria, tráctel o aparato simple de obra, y pruebas preceptivas. El par de apriete de la unión mediante bridas será el recomendado por el fabricante y se deberá realizar con llave dinamométrica automática. Se medirá por unidades realmente ejecutadas en obra y el abono se efectuará según el precio indicado en el documento presupuesto.

Unidad de curva a 45º de 100 mm de diámetro nominal unión enchufe-enchufe, UNE-EN-545, de fundición dúctil de límite elástico Re>270 Mpa, límite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presión de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc mínimo 130g/m2 y capa de resina epoxi azul de espesor mínimo local de 70 micras depositada por cataforesis, incluso p.p. de junta Expres (UNE-EN 681-1). Incluye materiales a pie de obra, colocación con la ayuda de maquinaria, tráctel o aparato simple de obra y pruebas preceptivas. Se medirá por unidades realmente ejecutadas en obra y el abono se efectuará según el precio indicado en el documento presupuesto.

Unidad de empalme de 100 mm de diámetro nominal unión brida orientable - enchufe, UNE -EN-545, de fundición dúctil de límite elástico Re>270 Mpa, límite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presión de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc mínimo 130g/m2 y capa de resina epoxi azul de espesor mínimo local

de 70 micras depositada por cataforesis , incluso p.p. de junta Expres (UNE-EN 681-1) y tornillería (UNE-EN 1092-2). Incluye materiales a pie de obra, colocación con la ayuda de maquinaria, tráctel o aparato simple de obra y pruebas preceptivas. El par de apriete de la unión mediante bridas será el recomendado por el fabricante y se deberá realizar con llave dinamométrica automática. Se medirá por unidades realmente ejecutadas en obra y el abono incluirá la parte proporcional de junta mecánica, tornillería, transporte y colocación

Unidad de Te de 100x100 mm de diámetro nominal de fundición dúctil, unión BRIDA ORIENTABLE-BRIDA ORIENTABLE, UNE -EN-545, de fundición dúctil de límite elástico Re>270 Mpa, límite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presión de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc mínimo 130g/m2 y capa de resina epoxi azul de espesor mínimo local de 70 micras depositada por cataforesis , incluso p.p. de junta Expres (UNE-EN 681-1) y tornillería (UNE-EN 1092-2). Incluye materiales a pie de obra, colocación con la ayuda de maquinaria, tráctel o aparato simple de obra y pruebas preceptivas. El par de apriete de la unión mediante bridas será el recomendado por el fabricante y se deberá realizar con llave dinamométrica automática. Se medirá por unidades realmente ejecutadas en obra y el abono incluirá la parte proporcional de junta mecánica, tornillería, transporte y colocación.

Unidad de válvula de compuerta de 100 mm de diámetro nominal, UNE EN 1074 (Serie básica 14 s/UNE-EN-558) , con cuerpo de fundición dúctil de límite elástico Re>270 Mpa, límite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presión de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior por baño de fosfato de zinc mínimo 130g/m2 y capa de resina epoxi azul de espesor mínimo local de 70 micras, eje de acero inoxidable, asiento elástico, con sentido de cierre horario y cuadradillo. Incluso p.p. de Junta con bridas (UNE EN-1092-2) PN16 con arandela de junta plana volante y tornillería, transporte y colocación. El par de apriete de la unión mediante bridas será el recomendado por el fabricante y se deberá realizar con llave dinamométrica automática. Se medirá por unidades realmente ejecutadas en obra y el abono se efectuará según el precio indicado en el documento presupuesto.

Artículo III.35.- Entronque a la red de agua potable de diámetro menor de 100 mm

Antes de proceder a la conexión de las tuberías instaladas con las existentes en servicio, deberán haberse cumplido las especificaciones que a este respecto marca el RD 140/2003.

Una vez finalizadas las obras, y se hayan superado las pruebas, se efectuará la conexión de la nueva red con las redes existentes, trabajos que deberán ser ejecutados por la Empresa Gestora del Servicio de Agua Potable, a fin de ocasionar las menores perturbaciones posibles en el suministro, con el consiguiente trastorno al resto de los abonados.

Los entronques se realizarán para tuberías menores de 100 mm y para tuberías entre 150 y 200 mm.

En ambos se incluye maniobras de cierre, realimentación de los sectores afectados, manteniendo el servicio, incluso con la ejecución de acometidas provisionales en caso de que fuese necesario

Se abonará por unidad de entronque realmente ejecutadas en obra

Durante la ejecución de las obras debe mantenerse el servicio a todos los abonados existentes.

Artículo III.36.- Acometidas a red de agua potable

Estas acometidas conectarán la red de distribución con las propiedades privadas.

El contratista deberá, previo a la realización de las mismas, tener localizada, previa consulta a los propietarios, con el fin de determinar el punto de acometida.

En caso de no existir viviendas en la parcela y(o) no poder contactar con los propietarios de las mismas y siempre previa puesta en conocimiento de la Dirección de Obras, se ejecutará la acometida según lo proyectado

Se realizarán acometidas con válvulas GREINER, o equivalente, de 1'' sobre diámetro de 100 mm de fundición dúctil.

El precio en ambas acometidas incluye además de las válvulas indicadas anteriormente, los collarines de toma, enlaces mixtos de latón de 50 mm, tuberías de polietileno de 50 mm PN16, enlaces acodados de latón, y todo el material necesario para la conexión, incluyendo materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares, totalmente terminada y montada.

Se medirá y abonará por unidad de acometida realmente ejecutada.

Artículo III.37.- Anclajes para piezas especiales de agua potable

Consiste en la ejecución de macizos de hormigón en masa de las dimensiones necesarias para compensar los esfuerzos mecánicos en las tuberías de fundición debido a los cambios de dirección.
No se admitirá la colocación de trozos de bordillo, u otros escombros como anclaje. En cualquier caso, el contratista avisará a la D.F. del momento de su ejecución para que ésta pueda comprobar su ejecución.

Se medirán por Uds. realmente ejecutadas en obra.
El abono incluirá cualquier cambio de dimensiones por necesidades mecánicas a juicio de la D.F:

Artículo III.38.- Arquetas de Agua Potable y riego

Serán de hormigón en masa y de las dimensiones indicadas en el resto de documentos el proyecto.
Quedará a juicio de la D.F. aceptar o no un cambio en la geometría de las mismas, como por ejemplo realizarlas circulares dejando como encofrado perdido un tramo de tubo de polietileno de doble capa, liso interior corrugado exterior de diámetro 200mm. En cualquier caso, este cambio no sería de abono.
El abono incluye además la excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra, mano de obra, trapa y marco de 0.40 x 0.40 en fundición dúctil, clase C-250, y grabado de servicio correspondiente y la Administración

Artículo III.39.- Prueba de tuberías de agua potable

Consiste en la prueba de las conducciones de agua potable de varios diámetros siguiendo las instrucciones de la CIA. Suministradora o en su defecto del Pliego del MOPU,

Su medición es por unidad realmente realizada en obra.
El abono incluye tanto la prueba de presión como de estanqueidad, siendo el valor de la presión no inferior a 14 kg/cm2. Incluye también el bombín de alta presión, tapones, racores, calzos, manómetros y maniobra de elementos móviles.

Artículo III.40.- Limpieza de tuberías de agua potable

Consiste en la limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introducción de agua a presión a la red, para provocar el arrastre de los materiales que pueda estar alojados en el interior de los conductos consiguiendo una velocidad no inferior a 0,9 m/s y posterior vaciado de la red.

Su medición será por una única unidad realizada en obra.
El abono incluye todas las operaciones y productos necesarios y no se admitirá aumentos de medición por excesos de suciedad debidos ejecución poco cuidadosa por el contratista.

Artículo III.41.- Desinfección de tuberías de agua potable

Consiste en la desinfección de tubería de agua potable mediante cloro, hipoclorito, o bien otro compuesto que sea admisible sanitariamente, siguiendo las pautas que marca la legislación vigente, hasta garantizar la total

ausencia de materia orgánica, comprobada mediante sucesivos análisis del cloro residual, así, como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio de la red.

Su medición será por una única unidad realizada en obra.
EL abono incluye todas las operaciones y productos necesarios y no se admitirá aumentos de medición por excesos de suciedad debidos ejecución poco cuidadosa por el contratista.

Artículo III.42.- Ramal provisional de agua potable en polietileno

Consiste en la ejecución de un tramo de conducción de polietileno de 63 mm exterior PE 100 PN-16. Totalmente instalado y funcionando.

El abono incluye transporte materiales a pie de obra, mano de obra colocación, montaje y desmontaje y medios auxiliares necesarios.
Se medirá por ml realmente ejecutados en obra.

Artículo III.43.- Acometidas provisionales a red provisional de agua potable

Estas acometidas provisionales conectan las fachadas de las viviendas con el ramal provisional de polietileno de 63 mm con el fin de suministrar el agua potable necesaria a las propiedades privadas durante el transcurso de las obras.
El contratista deberá, previo a la realización de las mismas, tener localizada, previa consulta a los propietarios, el punto donde se debe realizar la acometida.
En caso de no existir viviendas en la parcela y(o) no poder contactar con los propietarios de las mismas y siempre previo puesta en conocimiento de la Dirección de Obras, se ejecutará la acometida según lo proyectado
Se realizarán con tuberías de polietileno de 2'' y 10 Atm serie Hersalit de Saenger de longitud máxima 8 metros.
Incluye brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2'', tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de ½'', y contador, totalmente terminada y montada.
Se medirá por unidad de acometida realmente ejecutada en obra y se abonará de acuerdo precios de proyecto.

Artículo III.44.- Tubos de Polipropileno (P.P.) corrugado doble capa.

En primer lugar, procederá el contratista a realizar una nivelación de recorrido de la conducción y sobre el terreno procederá a dejar puntos fijos a través de los cuales se procederá a la comprobación de que los tubos se colocan con la pendiente adecuada.
Se deberá de efectuar dicha comprobación entre tres pozos y posteriormente se comprueba la estanqueidad de la conducción montada llenando la misma con agua y comprobando que no se producen fugas por las juntas una vez pasado el período mínimo de 1 hora.
Con anterioridad a la colocación de la conducción se deberá de haber procedido al correcto compactado de la cama de asiento del tubo.
Solamente cuando se haya procedido a la realización de los ensayos antes citados se podrá iniciar el tapado de las zanjas, cuidando que su compactación sea la adecuada.

La medición y abono de las conducciones se realizará por ml. realmente ejecutados, abonándose por separado la excavación, transporte a vertedero y posterior relleno de zanjas.

Artículo III.45.- Pozos de registros "in situ" de alcantarillado.

Se construirán según las indicaciones del Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento del MOPU.

Los pozos de registro tendrán las dimensiones los planos.

La tapa y su marco, serán de hierro fundido, clase D400 tipo PAMREX o equivalente, preparadas para pavimentar en su interior, según plano de detalle y deberán quedar perfectamente enrasadas al pavimento colindante.

Los pates serán de 32, de acero revestido de polipropileno y deberán quedar anclados en el paramento de forma sólida para formar escalera.

Deberán de incluirse durante la fase de encofrado unos pasamuros que faciliten una correcta conexión de las conducciones de acometidas domiciliarias.

Deberán realizarse ensayos que justifiquen la calidad del hormigón utilizado; El encofrado deberá ser metálico, debiéndose vibrar para evitar La formación de porosidades o coqueras en las paredes de los pozos. En el caso que el terreno colindante, contengan yesos deberá realizarse el hormigón con cemento resistente al yeso

Para conducir el agua a través de cada pozo registro, la tubería lo atravesará en toda su longitud, procediéndose después al corte de la misma, a fin de formar canaletas del mismo radio que los tubos que confluyan en el pozo.

Obligatoriamente se dispondrán pozos de registro:

-En los cambios de alineación y de pendiente de la tubería.

-En las uniones de los colectores o ramales.

En los tramos rectos de tubería en general la distancia será variable en función del número y ubicación de las acometidas domiciliarias.

Los pozos de registro se medirán y abonarán por:

-Ml de parte cilíndrica de pozo de registro.

-Ud. de partes comunes de pozo de registro, incluye, tapa y cerco de fundición debidamente colocada y solera del pozo.

El precio del pozo incluye encofrado interior e exterior, no permitiéndose la realización de hormigonados contra el terreno que impliquen espesores de paredes de pozo superiores a 40 cm. La construcción de pozos de registro en cambios de alineación en planta, diferentes a los proyectados, que sean ejecutados por la contrata sin la debida conformidad de la dirección de obra no será de abono.

Artículo III.46.- Pozos de registro prefabricado de alcantarillado.

Los pozos prefabricados se componen de la combinación de elementos o módulos unidos entre sí por superposición, lo que permite un rápido montaje del mismo y un pronto tapado de la conducción en la que se integran. Los módulos serán confeccionados con hormigón armado según los planos de detalle.

El transporte de los módulos se realizará de forma que los módulos se transporten en la posición para la cual han sido diseñados, usualmente la vertical. Deberán ir correctamente sujetados y protegidos para evitar cualquier daño en la superficie que pueda afectar negativamente a su durabilidad y funcionamiento. La conducción de los vehículos deberá ser cuidadosa, evitándose las maniobras bruscas que puedan producir daños en los la piezas.

Para la recepción en obra y descarga de los módulos se seguirán las siguientes indicaciones:

Los elementos pertenecientes a los pozos que entren en obra, aunque previamente hayan sido inspeccionados en la fábrica, deben ser detenidamente comprobados a su recepción.
Es responsabilidad del receptor verificar que las piezas se correspondan con el pedido cursado y que no han sufrido daños en el momento de la recepción.
La recepción debe hacerse por personal experto conocedor de este tipo de materiales.
Se verificará que están claramente marcados.
Cualquier anomalía que se detecte será motivo de rechazo, tomándose las precauciones necesarias para apartar el material que ofrezca dudas para su utilización. Los extremos dañados, desconchones o pequeñas fisuras pueden ser reparados en obra previamente a su instalación con cementos especiales de alta adherencia.
Las anomalías que se presenten deberán quedar reflejadas en el albarán de recepción, anotándose la cantidad de piezas dañadas y el tipo de daño advertido.

La instalación de las piezas de hormigón se realiza mediante la maquinaria convencional de excavación y

elevación. Es recomendable el empleo de grúas automotrices para la descarga de módulos de peso superior a los 2.000 kg.

Una correcta instalación de pozos prefabricados de hormigón debe tener en cuenta los siguientes condicionantes:

- Se instalarán las piezas más pequeñas en altura en la parte inferior de los pozos con el fin de reducir los esfuerzos que ha de soportar la base de los pozos.
- Se compactará la zona perimetral de los módulos con el fin de evitar que se produzcan asientos diferenciales respecto a la tubería que puedan perjudicar la estanquidad de la unión.
- El apoyo de los pozos consistirá en una solera de hormigón, el espesor de ésta no será inferior a 20 cm.
- El hormigón utilizado para la construcción de la solera no será de inferior calidad al que se utilice en alzados cuando estos se construyan con este material. En cualquier caso, la resistencia característica a compresión a 28 días del hormigón que se utilice en soleras no será inferior a 200 kp/cm².
- En las uniones rígidas se colocarán juntas suficientemente elásticas y a una distancia no superior a 50 cm de la pared, antes y después de acometer a la misma, para evitar que como consecuencia de asientos desiguales del terreno, se produzcan daños en las tuberías o en la unión.
- Según la norma UNE-EN 1.610, cuando las conducciones atraviesen estructuras, incluyendo registros y cámaras de inspección, se deben incorporar uniones flexibles dentro de la pared, tan próximas como sea posible a las caras exteriores de las estructuras excepto cuando la tubería y la estructura formen parte de una misma instalación colocada sobre cimentación rígida. Cuando la conducción pase por debajo de una estructura o próxima a ella se deben considerar precauciones similares.
- Se cuidará la nivelación de la conducción en las proximidades de los pozos con el fin de evitar las pérdidas de pendiente para evitar remansos que sobrecarguen la red.
- Las tapas de los pozos de registro se apoyarán al menos en tres puntos sobre su marco. En zonas urbanas se utilizarán tapas de registro antisonoras (con junquillos)
- El último módulo de recrecido final debe llevar un apoyo elástico en contacto con las calzadas finales con el fin de absorber adecuadamente los impactos producidos por el tráfico superficial.

Los pozos de registro prefabricados se medirán y abonarán por:

-Ml de partes cilíndricas de pozo de registro que incluyen las piezas cilíndricas.

-Ud de partes comunes de pozo de registro, incluye, pieza de solera, cono de reducción, tapa y cerco de fundición debidamente colocada y solera del pozo.

El precio del pozo incluye la adquisición del material, transporte a obra, colocación, rejuntado y limpieza de la unidad completamente terminada. La construcción de pozos de registro en cambios de alineación en planta, diferentes a los proyectados, que sean ejecutados por la contrata sin la debida conformidad de la dirección de obra no será de abono.

Artículo III.47.- Entronque con pozos de la red existente.

En el caso de realizar algún entronque con la red existente, este se realizará, rompiendo el lateral del pozo existente a la cota establecida, con suficiente holgura para que entre el nuevo tubo y se pueda posteriormente rellenar los huecos con hormigón y se realizara un enlucido con cemento hidrófugo 1:3.
Se medirá y abonará como unidad realmente ejecutada.

Artículo III.48.- Acometida domiciliaria.

Son tubos de polietileno corrugado de alta densidad (Tipo ECOPAL).
La rigidez circunferencial será de 8 KN/m2 con DN=200 mm y DN =250 mm.
La unión será por junta elástica de EPDM
Se cumplirán las prescripciones del P.P.T.G.T.S.P.
Estas acometidas están conectadas a los pozos de registro y conectan las fachadas domiciliarias con el pozo con el fin de evacuar los efluentes residuales de las propiedades privadas.
Cuando en casos excepcionales las acometidas se realicen a tubo, se realizarán obligatoriamente mediante un

clip de acople a pieza de PEAD (200/400).
El contratista deberá, previo a la realización de las mismas, tener localizada, previa consulta a los propietarios, el punto de vertido de las mismas, con el fin de determinar el punto de entronque a los pozos de registro, en los cuales se dejará un pasamuros para realizar la acometida.
En caso de no existir viviendas en la parcela y(o) no poder contactar con los propietarios de las mismas y siempre previo puesta en conocimiento de la Dirección de Obras, se ejecutará la acometida según lo proyectado
Se realizarán con tubos de PE de 200 mm y 250 mm de diámetro, envuelto en zahorra artificial en un dado de 50 cm de anchura y 35 cm de profundidad. La zanja se rellena con zahorras artificiales hasta cota de pavimento existente donde se remata con la reposición del pavimento existente. Cumplirán las especificaciones del P.P.T.G.T.S.P. y del P.P.T.G.T.A.A. y la norma UNE 53.332.

Se medirá y abonará por metro lineal de acometida realmente ejecutada, estando incluido el tubo y sus conexiones a cualquier elemento la arqueta y su tapa, así como la excavación de zanja, para su alojamiento, su relleno de hormigón y zahorras y la reposición de los pavimentos, bordillos y otros elementos que se puedan romper en la ejecución de esta unidad.

Artículo III.49.- Canal de hormigón polímero U150.20R con rejilla GDR150UOC:

El canal se ejecutará sobre una base de hormigón HM-25/P/20/I de 15 cm de espesor y ejecutada sobre fondo de cajeo y superficie granular. Una vez colocado el canal se ejecutará un refuerzo de HM-25 lateral de espesor 15 cm empleando encofrado si fuera necesario.

La colocación de la rejilla se efectuará sobre el canal y su sujeción se hará mediante tornillería, y la posterior ejecución de la capa final de pavimento, sea asfáltica o de losas prefabricadas.

En el precio se incluye la ejecución de juntas de dilatación, pequeño material, parte proporcional de excavación con traslado de sobrantes a vertedero, materiales a pie de obra y mano de obra en ejecución.

La medición se realiza por metros lineales completos de canal más rejilla, y el abono se realiza a los precios indicados en el documento número 4 del presente proyecto, una vez ejecutada por completo la unidad y comprobado su correcto funcionamiento.

Artículo III.50.- Arqueta AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA:

La arqueta se ejecutará sobre base de hormigón Hm-25 dejando libres las premarcas para la conexión de los conductos de evacuación y de los canales de entrada y salida. Se completará con un refuerzo lateral de HM-25 de espesor 15 cm empleando encofrado si fuera necesario.

Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08

La medición se realiza por metros lineales completos de canal más rejilla, y el abono se realiza a los precios indicados en el documento número 4 del presente proyecto, una vez ejecutada por completo la unidad y comprobado su correcto funcionamiento.

Artículo III.51.- Canalización diámetro 160mm para evacuación imbornales y rejillas:

Se empleará para la canalización una conducción de tubo de PVC estructurado, doble pared, interior liso exterior corrugado, color teja de 160 mm de diámetro nominal, diámetro exterior 160 mm y diámetro interior 145 mm, con rigidez circunferencial RCE mayor o igual a 8 kN/m2.

La unidad comprende también la excavación mecánica de zanjas con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos, incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación mediante paneles metálicos y agotamiento su fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye carga sobre camión volquete de 8 Tm con pala cargadora de 1,3 m3, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 10 km. Incluye relleno zanjas con arena de granulometría 0-5 en envolvente de tubo, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteo zanja a mano. Incluye relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso

a definir por la Dirección Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado.
La medición de la unidad será sobre metros lineales realmente ejecutado y en perfecto estado de funcionamiento.
Y el abono se realizará a los precios indicados en los cuadros de precios número 1 y 2, incluye en el mismo los materiales a pie de obra, mano de obra en colocación de tubo en fondo zanja y medios auxiliares, maquinaria de elevación y excavación y trasporte, medios auxiliares y pequeño material en conexionado.

Artículo III.52.- Canalizaciones de alumbrado público.

La red de distribución, se alojarán los conductores en el interior de tubo de polietileno flexible, corrugados exteriormente y con el interior liso, de un diámetro de 100mm, y de grueso de pared suficiente para que ofrezcan la debida resistencia para soportar las presiones exteriores.
Deberán ser completamente estancos al agua y a la humedad, no presentando fisuras ni poros. En uno de sus extremos llevará un ensanchamiento para poder conectar los tubos y quede un cierre estanco.
Las alineaciones de unos y otros, serán rectilíneas, para que puedan ser instalados o repuestos fácilmente los conductores. Estarán situados en planta según indicados en planos o en su defecto por la dirección facultativa.

En los cambios de alineación, que se evitará situar bajo calzada, se instalarán arquetas de registro y empalme.
Al pie de cada columna, se instalará igualmente una arqueta registro, con forma y dimensiones indicadas en planos.
Se instalarán dos (2) tubos en zanjas bajo pavimento de acera envueltos en zahorras artificiales; y dos (2) tubos protegidos con hormigón en los cruces de calzada. Deberán de llevar en su interior cable de guía de acero galvanizado.
Se incluyen en esta unidad los materiales a pie de obra, excavación, transporte a vertedero, colocación tubos y cable guía y relleno de zanja.

La medición de la unidad de canalización sin carga de tráfico (2 tubos P.E. 100 mm.) se realiza por metros lineales realmente ejecutados. El abono incluye la excavación de la zanja, el relleno con arenas hasta cubrir los tubos y con zahorras hasta cota de rasante, el cable guía de acero galvanizado y la cinta de aviso de conducción eléctrica, todo con dimensiones según detalle de planos.

La medición de la unidad de canalización con carga de tráfico (2 tubos P.E. 100 mm.) se realiza por metros lineales realmente ejecutados. El abono incluye la excavación de la zanja, el relleno con hormigón hasta cubrir los tubos y con zahorras hasta cota de asfaltado, el cable guía de acero galvanizado y la cinta de aviso de conducción eléctrica, todo con dimensiones según detalle de planos.

Artículo III.53.- Arquetas eléctricas.

Las cajas de registro o arquetas, se ajustarán a lo señalado en el plano correspondiente y serán de hormigón en masa, con unas dimensiones interiores de 0.4x 0.4 x 0.650 cuando transcurran por la zona externa al pavimento asfáltico y sean utilizadas en las conexiones de farolas; y con unas dimensiones interiores de 0.6 x 0.6 x 0,9 cuando se utilicen para ejecutar cruces de la canalización bajo la calzada.
En ellas penetrarán los tubos en que se alojarán los conductores. Se tapará la entrada con papel u otro elemento con el fin de prevenir así la entrada de piedras u otros productos que impida el paso de los cables.
Dentro de estas arquetas se instalarán las correspondientes cajas de derivación y cortocircuitos.

Las tapas y marcos de estas cajas registro o arquetas, serán de fundición, construidas ambas piezas del grueso adecuado.

La medición de las arquetas que no sean de cruce (de 0.4x0.4x0.65) será por unidades medidas en obra. El abono incluye las operaciones de excavación y transporte a vertedero del terreno excavado, encofrado metálico contra el terreno, hormigonado, y la tapa y marco de fundición de 40x40 de fundición dúctil C-250 en la que se indicará que corresponde a alumbrado y la administración correspondiente.

La medición de las arquetas que sean de cruce (de 0.6x0.6x0.9) será por unidades medidas en obra. El abono incluye las operaciones de excavación y transporte a vertedero del terreno excavado, encofrado metálico contra el terreno, hormigonado, y la tapa y marco de fundición de 40x40 de fundición dúctil C-250 en la que se indicará que corresponde a alumbrado y la administración correspondiente.

Artículo III.54.- Tomas de tierra en soportes de alumbrado público

La toma de tierra se realizará en las arquetas de registro, con cable de cobre desnudo de 35 mm2 de sección y con picas de acero y grapas de conexión.

La resistencia a tierra no será superior a 5 Ohmios, en caso necesario se efectuará un tratamiento adecuado del terreno. Se instalará una pica por cada columna.
Las picas utilizadas, de la longitud y diámetro indicadas en proyecto, serán de acero al carbono con una capa de cobre de espesor uniforme y puro aleado molecularmente al núcleo.

Las grapas de conexión de los conductores de tierra y la pica serán de latón estañado y serán del tipo que permita la conexión vertical del conductor a la pica.

El hincado de las picas se efectuará con golpes suaves mediante el empleo de martillos neumáticos o eléctricos o maza de un peso igual o inferior a 2 Kg, a fin de asegurarse que la pica no se doble.

La medición se realizará por unidad realmente ejecutada en obra. El abono de la unidad incluye el cable de cobre de 35 mm necesario, las picas de acero al carbono de longitud indicada en planos, las grapas de conexión el tratamiento del terreno si éste da una resistencia inferior a 5 Ohmios, y el hincado de las picas.

Artículo III.55.- Macizo de cimentaciones para columnas de alumbrado.

La cimentación de las columnas de alumbrado o semáforos será de hormigón en masa HM-20/P/40/I, formando un dado de dimensiones 60x60x100 cm, se completará la cimentación con cuatro pernos de anclaje de acero de 25 mm de diámetro y longitud según se indica en planos.

Llevarán un tubo de plástico de un diámetro mínimo de 40 mm. embutido en el hormigón, que comunicará el agujero central de la placa base de la columna con el exterior de la cara lateral donde esté instalada la canalización de alimentación, con el fin de que se puedan pasar los cables desde la arqueta de empalme y de la toma de tierra al interior del poste.

La medición será por unidades ejecutadas medidas en obra. El abono de la unidad incluye la excavación y limpieza del fondo y paredes, la colocación del tubo de plástico pasa pasar los cables, la colocación y nivelación de los pernos de anclaje, y el relleno con hormigón HM20 citado, y la protección de la rosca de los pernos con cinta aislante y todas las tareas necesarias para dejar la unidad preparada para el montaje de las columnas o semáforos.

Artículo III.56.- Instalación de columnas y luminarias.

Aparte de las especificaciones de los materiales de las luminarias indicadas en el capítulo anterior, las luminarias se instalarán de modo que su ubicación, orientación y altura coincida con lo definido en el correspondiente anejo de cálculo luminotécnico, y cualquiera que sea el sistema de fijación utilizado (brida, tornillo de presión, rosca rótula), una vez finalizado el montaje, la luminaria quedará rígidamente sujeta al elemento soporte (ya sea brazo mural, columna o báculo), de modo que no pueda girar u oscilar con respecto al mismo.

Se ejecutará la unidad Incluye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.

La medición de la unidad se realizará por unidades (ud) completamente terminadas. El abono incluye las operaciones de fabricación, transporte a obra, colocación sobre elementos de soporte existente o nuevo, previo desconexión y desmontaje de luminaria existente, conexionado a la línea de abastecimiento actual, comprobación del encendido y su perfecto estado de uso, realizándose este abono a los precios indicados en el documento número 4 del presente proyecto.

Artículo III.57.- Cables Unipolares de cobre

Las características del cable están en el capítulo anterior.

El tendido de los cables se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como los roces perjudiciales y las tracciones exageradas.
No se dará a los cables curvaturas excesivas, el radio interior de curvatura no será menor de 6 veces el diámetro exterior de los cables.

La medición del cable unipolar de 6 mm2 de cobre con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, se realizará por m.l. ejecutados en obra.
El abono de los mismos incluye la colocación en el interior del mismo, y no serán de abono los despuntes ni la guía o el jabonado del cable para que pase por el interior de tubo de PE preparado para tal fin.

La medición del cable unipolar de 10 mm2 de cobre con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, se realizará por m.l. ejecutados en obra.
El abono de los mismos incluye la colocación en el interior del mismo, y no serán de abono los despuntes ni la guía o el jabonado del cable para que pase por el interior de tubo de PE preparado para tal fin.

La medición del cable unipolar desnudo de 35 mm2 para instalación corrida de tome de tierra, se realizará por m.l. ejecutados en obra.
El abono de los mismos incluye la colocación en el interior del mismo, y no serán de abono los despuntes ni la guía o el jabonado del cable para que pase por el interior de tubo de PE preparado para tal fin.

La medición del cable unipolar de 2,5 mm2 de cobre con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, para repartir la línea desde las arquetas a las luminarias, se realizará por m.l. ejecutados en obra.
El abono de los mismos incluye la colocación en el interior del mismo, y no serán de abono los despuntes ni la guía o el jabonado del cable para que pase por el interior de tubo de PE preparado para llegar a la luminaria.

Artículo III.58.- Tendido de Cables Tetrapolares de cobre.

Las características del cable están en el capítulo anterior.

El tendido de los cables se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como los roces perjudiciales y las tracciones exageradas.
No se dará a los cables curvaturas excesivas, el radio interior de curvatura no será menor de 6 veces el diámetro exterior de los cables.

La medición del cable unipolar de 6 mm2 de cobre con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, se realizará por metros lineales ejecutados en obra.
El abono de los mismos incluye la colocación en el interior del mismo, y no serán de abono los despuntes ni la guía o el jabonado del cable para que pase por el interior de tubo de PE preparado para tal fin.

La medición del cable unipolar desnudo de 35 mm2 para instalación corrida de tome de tierra, se realizará por metros lineales ejecutados en obra.
El abono de los mismos incluye la colocación en el interior del mismo, y no serán de abono los despuntes ni la guía o el jabonado del cable para que pase por el interior de tubo de PE preparado para tal fin.

La medición del cable unipolar de 2,5 mm2 de cobre con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, para repartir la línea desde las arquetas a las luminarias, se realizará por ml ejecutados en obra.
El abono de los mismos incluye la colocación en el interior del mismo, y no serán de abono los despuntes ni la guía o el jabonado del cable para que pase por el interior de tubo de PE preparado para llegar a la luminaria.

Artículo III.59.- Ejecución de conexiones eléctricas.

Las conexiones de los conductores entre sí y con los aparatos o dispositivos serán efectuadas de modo que los contactos sean seguros, de duración y no se calienten normalmente. Los medios y procedimientos empleados serán apropiados a la naturaleza de los cables y al método de instalación de los mismos.
Los conductores desnudos, preparados para efectuar una conexión, estarán limpios, carentes de toda materia que impida un buen conectado y sin daños producidos por las herramientas durante la operación de quitar el revestimiento del cable.

Artículo III.60.- Empalmes y derivaciones.

No se harán empalmes que hayan de quedar dentro de los tubos de protección.
Los empalmes habrán de hacerse coincidir en los puntos en que se hayan de hacer derivaciones.
Para derivar de la conducción de energía las acometidas a los puntos de luz se dispondrá la conducción con entrada y salida en el interior de la base de cada báculo. Allí se tomarán las derivaciones de los bornes dispuestos en la placa de conexión de la columna más próxima al punto de derivación.

Artículo III.61.- Bajante de tubo de acero grapada en fachada.

Serán de acero galvanizado en caliente, de 50mm o 100 mm de diámetro interior según la instalación a alojar en su interior, y tendrá la longitud necesaria para su uso a juicio de la D.F:

Se medirá por Uds. realmente ejecutadas en obra.
El abono incluye las operaciones de colocación y apoyo de maquinaria especial si fuera necesario.

Artículo III.62.- Pruebas de la instalación de alumbrado público

Previamente a la recepción definitiva de la obra se realizarán como mínimo, las comprobaciones que a continuación se indican, redactando posteriormente acta de pruebas.

Se comprobará que:
- Para las luminarias, las piezas conductoras de los portalámparas no se han deteriorado, los elementos de vidrio o plástico (pantallas, refractores, cierres, etc.) están anexos de grietas y roturas, los herrajes no han sufrido oxidación o corrosión y la luminaria se mantiene rígidamente sujeta al soporte.
- Los soportes no presentan trazas de oxidación o corrosión, se mantienen sólidamente sujetos y los postes o báculos conservan su montaje a plomo.
- Los contactos de los aparatos destinados a abrir y cerrar circuitos (interruptores de mando manual conmutadores, disyuntores automáticos, contactores, interruptores horarios) no se han "quemado" o experimentado desgaste anormal.
- Los interruptores horarios y las células fotoeléctricas efectúan el encendido y apagado de la instalación de acuerdo con el reglaje previamente establecido

Se comprobará:
- El aislamiento de la instalación.
- Las caídas de tensión.
- La iluminación media.

Para hacer la medida de iluminaciones se escogerán las mismas zonas que cuando se hizo la recepción provisional, pudiendo el Contratista proceder a la limpieza de las luminarias y a la reposición de las

lámparas. Se procurará que, dentro de lo posible, sean similares las horas a las cuales se efectúan las medidas de iluminaciones y caídas de tensión para hacer las recepciones provisional y definitiva. Los resultados correspondientes a esta última se consideran satisfactorios si están de acuerdo con los criterios que se indican a continuación.

Emed	La iluminación media en una determinada zona de estudio.
e	La caída de tensión, en voltios, en el extremo de un cierto ramal.
V y V'	Las tensiones existentes en la acometida del centro de mando al hacer, respectivamente, la medida de iluminaciones y caídas de tensión.
fl	El flujo emitido por una lámpara alimentada a la tensión V.
I	La intensidad absorbida por una lámpara alimentada a la tensión V'.

Los subíndices 1 y 2 distinguen los valores correspondientes a la recepción provisional y a la definitiva. Los valores I y F1 se deducirán de las curvas facilitadas por el fabricante o, en su defecto, de las indicadas en el capítulo II, referentes a la influencia de la tensión en las características de las lámparas.

Deberá cumplirse que:

$$\frac{Emed2}{Emed1} = 0,88\frac{F12}{F11} \qquad \frac{e2}{e1} = 1,12\frac{I2}{I1}$$

El factor de uniformidad obtenido al hacer la recepción definitiva no podrá ser inferior al correspondiente a la recepción provisional en más de un 10 por ciento de éste.

Artículo III.63.- Comprobaciones y mediciones de la instalación eléctrica de alumbrado público.

Se debe comprobar que la intensidad nominal de los diversos cortacircuitos fusibles o disyuntores automáticos, es igual o inferior al valor de la intensidad máxima de servicio admisible en el conductor protegido.
Se debe comprobar que las conexiones de los conductores entre sí y con los aparatos o dispositivos están realizadas de forma correcta.
Se comprobará que la conexión de los diversos puntos de luz, se ha efectuado de forma que se logre el máximo equilibrio posible entre fases, en el centro de mando y ramales. Para ello se medirán las intensidades de cada una de las fases con todos los puntos de luz conectados.
Cuando se empleen lámparas de descarga, excepto si son de luz mezcla, se medirá en la acometida del centro de mando el factor de potencia de la instalación con todos los puntos de luz conectados.
Se debe comprobar que en el cuadro de mando y en todos aquellos puntos en que se realicen conexiones los conductores de las diversas fases y el neutro, si lo hay, son fácilmente identificables.
Deben realizarse las siguientes mediciones:
- Comprobación de las caídas de tensión desde el centro de mando a los extremos.
- Medidas del aislamiento de la instalación.
- Comprobación de las comprobaciones contra sobrecargas y cortocircuitos.
- Comprobación de las conexiones.
- Comprobación del equilibrio entre fases.
- Medida del factor de potencia.
- Identificación de fases y, en su caso, neutro.
- Medida de iluminaciones y determinación del coeficiente uniformidad.
- Comprobación del ángulo de emisión del flujo luminoso.

Con todos los puntos de luz conectados, se medirá la tensión en la acometida del centro de mando y en los extremos de los diversos ramales.

Artículo III.64.- Partida alzada de abono integro de verificaciones e inspecciones.

LA instrucción ITC- BT-05 obliga a que la instalación una vez ejecutada sea revisada y probada por un

organismo de control (OCA). En esta partida se incluyen los gastos ocasionados por dichas comprobaciones.

La medición será por una única unidad. El abono incluye 3 ejemplares del proyecto final de obra de la instalación contemplando la ejecución exacta realizada de las instalaciones, 2 ejemplares con los resultados de las pruebas realizadas y especificaciones de los valores obtenidos y manual de instrucciones, normas de seguridad, boletines y libro de mantenimiento en su caso, Los gastos ocasionados ante cualquier organismo por esta comprobación no serán de abono.

Artículo III.65.- Canalizaciones de telefonía.

El abono de la unidad incluye las operaciones de excavación de las zanjas, instalación de tubos de plástico homologados según normas de la compañía, relleno con hormigón hasta cubrir las mismas formando prisma, y relleno hasta coronación con zahorras artificiales compactadas al 95% del Proctor Modificado, todo lo necesario para realizar estas operaciones, incluso el transporte a vertedero de los materiales sobrantes, e incluso el cableado telefónico.
Correrá por cuenta del contratista las gestiones para el suministro en su caso de los tubos de plástico homologados por la compañía

Las canalizaciones con 2 tubos de plástico homologado por la compañía de 63 mm serán medidas por m.l. realmente ejecutados en obra. Los excesos deben ser en su caso aprobados previamente por la D.F.

Artículo III.66.- Arquetas prefabricadas de telefonía.

Correrá por cuenta del contratista las gestiones para el suministro en su caso de las arquetas de telefonía.
El abono de las mismas incluye la excavación, transporte de escombros a vertedero, tapas telefónicas, cercos, pasamuros y tapado. Incluye mano de obra, materiales y montaje, e incluso auto grúa pequeña para las arquetas grandes que no puedan ser manejadas a mano.
Las arquetas tipo M serán medias por Ud. realmente ejecutas en obra.

Artículo III.67.- Entronque aéreo-subterráneo para canalización de telefonía

Será de las características que determine la compañía suministradora. Pero no menos compuesto por 8 conductos de 110 mm en material plástico homologado por la compañía explotadora del servicio, incluyendo la excavación y hormigonado de tubos en un codo de 90° con ayuda de albañilería y ladrillo hueco en formación de curva y asiento de tubos, relleno de hormigón HM-20 con tendido de guías por dentro de los conductos.

Se medirá por Uds. realmente ejecutadas en obra.

El abono incluye las operaciones de ejecución de la base del pedestal con ladrillo perforado de ½ pié y el suministro y colocación del herraje sobre el que van colocadas las canalizaciones del entronque.

Artículo III.68.- Extensión de tierra vegetal de cabeza.

La medición será por m3 realmente extendido en obra. Los excesos deben ser en su caso aprobados previamente por la D.F. El abono incluye la extensión y ahuecado y aplanado a mano con azada.

Artículo III.69.- Plantación de árboles

Para estas plantas se entiende la altura desde el cuello hasta el final de la planta. La D.F. podrá rechazar aquellas que no den la altura adecuada, incluso aunque estén ya plantadas.
La medición será por Uds. realmente ejecutadas en obra.
El abono incluye suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego incluso cortado de geotextil para plantación, así como el mantenimiento de las plantas hasta la recepción de la obra.

Artículo III.70.- Geotextil GEOPLANT de 200 gr colocado:

Se emplea la unidad como lámina que debido a su micro estructura deja pasar el agua, pero no los finos evitando así el colmata miento del trasdós de muros y sí la evacuación del agua de filtración. Se coloca envolviendo el material filtrante separándolo del relleno del trasdós con material de presamos o de la excavación. Consiste en un Geotextil anti hierbas de GEOPLANT con 70% de polipropileno puro y 30% de polietileno, ambos termo fusionados por ambas caras, con 200gr. de gramaje, color gris claro y capacidad de drenaje de un 85% servido en rollos de 2,25x100m.

La medición será por m2 ejecutados en obra. Los excesos deben ser en su caso aprobados previamente por la D.F.
El abono incluye el suministro, extendido, cortado y la colocación, así como los trabajos de cortes.

Artículo III.71.- Tubos de Polipropileno (P.P.) corrugado doble capa en saneamiento.

En primer lugar, procederá el contratista a realizar una nivelación de recorrido de la conducción y sobre el terreno procederá a dejar puntos fijos a través de los cuales se procederá a la comprobación de que los tubos se colocan con la pendiente adecuada.
Tendrán diámetro nominal de 160mm acorde con la evacuación de los imbornales proyectados.
Se deberá de efectuar dicha comprobación entre tres pozos y posteriormente se comprueba la estanqueidad de la conducción montada llenando la misma con agua y comprobando que no se producen fugas por las juntas una vez pasado el período mínimo de 1 hora.
Con anterioridad a la colocación de la conducción se deberá de haber procedido al correcto compactado de la cama de asiento del tubo.
Solamente cuando se haya procedido a la realización de los ensayos antes citados se podrá iniciar el tapado de las zanjas, cuidando que su compactación sea la adecuada.

La medición y abono de las conducciones se realizará por ml. realmente ejecutados, abonándose por separado la excavación, transporte a vertedero y posterior relleno de zanjas.

Artículo III.72.- Entronque con pozos de la red existente.

En el caso de realizar algún entronque con la red existente, este se realizará, rompiendo el lateral del pozo existente a la cota establecida, con suficiente holgura para que entre el nuevo tubo y se pueda posteriormente rellenar los huecos con hormigón y se realizara un enlucido con cemento hidrófugo 1:3.
Se medirá y abonará como unidad realmente ejecutada.

Artículo III.73.- Puesta en rasante de tapa de registro.

Se consideran incluidas en esta unidad las obras de desmontaje de tapa y cerco por medios mecánicos incluida la recuperación. Posteriormente mediante la utilización de mortero de cemento se colocan los elementos recuperados en nueva rasante.
Serán por cuenta del contratista la puesta en rasante de arquetas, pozos, imbornales y otros elementos que puedan existir en calzadas y aceras y que no se encuentren incluidos en el presupuesto del presente proyecto.
Los incluidos se valorarán al precio descrito en los correspondientes cuadros de precios.
La medición y el abono se efectuarán por unidades completamente ejecutadas, colocadas en rasante definitiva del firme.

Artículo III.74.- Banco modelo NEO LIVIANO:

El banco se anclará sobre la superficie con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado.
Antes de su colocación se realizará el replanteo donde indique el documento plano y sancione la dirección facultativa de las obras.
Su medición es por unidades (ud) realmente ejecutados colocadas en obra. El abono incluye el suministro a

pie de obra, y colocación del elemento.

Artículo III.75.- Papelera DARA de FUNDICION DUCTIL BENITO:

La papelera DARA se colocará sobre el pavimento ejecutado, fraguado éste y endurecido para evitar movimiento de piezas del mismo. Se realizará mediante 4 tacos metálicos de presión, anclados con resina epoxi y tornillería de acero inoxidable.
Antes de su colocación se realizará el replanteo donde indique el documento plano y sancione la dirección facultativa de las obras.
Su medición es por unidades (ud) realmente ejecutados colocadas en obra. El abono incluye el suministro a pie de obra, y colocación del elemento.

Artículo III.76.- Bolardo de fundición HOSPITALET FLEXIBLE:

El bolardo modelo HOSPITALET FLEXIBLE, o equivalente, está fabricado en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable, tiene forma cilíndrica con 99cm d altura y un diámetro de 100mm con la base empotrable 200mm al pavimento. Su acabado superficial es con pintura efecto forja. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero d sobrantes y cimentación, mano de obra y medios auxiliares en aplomo, colocación y limpieza de la unidad terminada.
Su medición se realizará por unidades colocadas en obra.

Artículo III.77.- Señales de circulación.

Se regularán por lo dispuesto en el "Catálogo de Señales de Circulación" del M.O.P.T. y cumplirán las prescripciones del Artículo 701 del P.G.-3.
La medición se efectuará por unidades (ud) correcta y completamente ejecutadas, al precio indicado en los cuadros de precios.

Las señales circulares, reflectantes de 60 cm serán medidas por Ud colocada en obra. Su abono incluye el poste la tornillería la cimentación de hormigón de 0’2x0’2x0’4 metros excavados a mano o a máquina y el anclaje de la misma al poste. No serán de abono las posibles operaciones de desvío del tráfico para su colocación si estas resultan necesarias.

Las señales cuadradas reflectantes de 60 cm serán medidas por Ud colocada en obra. Su abono incluye el poste la tornillería la cimentación de hormigón de 0’2x0’2x0’4 metros excavados a mano o a máquina y el anclaje de la misma al poste. No serán de abono las posibles operaciones de desvío del tráfico para su colocación si estas resultan necesarias.

Las señales rectangulares reflectantes de 60x90 cm serán medidas por Ud colocada en obra. Su abono incluye el poste la tornillería la cimentación de hormigón de 0’2x0’2x0’4 metros excavados a mano o a máquina y el anclaje de la misma al poste. No serán de abono las posibles operaciones de desvío del tráfico para su colocación si estas resultan necesarias.

Artículo III.78.- Marcas viales.

Consiste en el repintado de las líneas de eje y arcenes, y de las marcas viales de líneas de detención de embocaduras de las glorietas y caminos, además de las correspondientes flechas afectadas por la ejecución de las obras.

Su aplicación se regirá por el artículo 700 del PG-3 en vigor.

El ml de marca vial reflexiva de 10 cm, se abonará por metros lineales (ml) realmente aplicados, medidos por el eje de las mismas sobre el pavimento.

No se abonarán aparte las operaciones necesarias para la preparación de la superficie de aplicación (barrido) y premarcado, así como las microesferas de vidrio, que irán incluidas en el abono de la marca vial aplicada.

Las superficies pintadas de marcas viales reflexivas se abonarán por metros lineales (m2) realmente aplicados, descontando las zonas no pintadas.
No se abonarán aparte las operaciones necesarias para la preparación de la superficie de aplicación (barrido) y premarcado, así como las microesferas de vidrio, que irán incluidas en el abono de la marca vial aplicada.

Artículo III.79.- Unidades y obras de gestión de residuos, incluida la unidad con los códigos D_GR_PEX, D_GR_HOR, D_GR_ASF, D_GR_AER y D_GR_REM:

La ejecución de las obras contempla la gestión de los residuos generados por la propia ejecución tanto en los materiales empleados como en los residuos de demoliciones.
De acuerdo con las disposiciones del real decreto 105/08 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se ha redactado como anejo a este proyecto un "Estudio de Gestión de Residuos". En dicho anejo se relatan las prescripciones para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones sobre los RCD y que a continuación se describen:

Con carácter general:
Gestión de residuos de construcción y demolición:
Gestión de residuos según RD 105/2008 y orden 2690/2006 de la CAM, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos - Decisión 2014/955/UE.
La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones pertinentes a la normativa Europea y Estatal

Certificación de los medios empleados:
Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, si así hicieran falta para las tareas de gestión de residuos, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas.

Limpieza de obras:
Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter particular:
La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.
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 pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas 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.

Para el productor de residuos (artículo 4 del RD 105/2008):
Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:
a.- Estimación de los residuos que se van a generar.

b.- Las medidas para la prevención de estos residuos.
c.- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
d.- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc.…
e.- Pliego de Condiciones
f.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.
Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia, en relación con los residuos.

Para el poseedor de los residuos en la obra (artículo 5 del RD 105/2008):
La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.
En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

a.- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.
b.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
c.- Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada. Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada. Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.
d.- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.
e.- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
f.- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
g.- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
h.- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
i.- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
j.- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
k.- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
l.- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

m.- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.
n.- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares. El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas. Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:
ñ.- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
o.- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
p.- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
q.- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
r.- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
s.- No colocar residuo apilado y mal protegido alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
t.- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
u.- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
v.- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
w.- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

La medición del presupuesto correspondiente a la Gestión de Residuos del presente proyecto se realiza por unidades, y el abono por el precio incluido en el cuadro de precios número 1 del presente proyecto cuyos códigos en el mismo son **D_GR_PEX, D_GR_HOR, D_GR_ASF, D_GR_AER y D_GR_REM**.

Artículo III.80.- Adecuación y reposición de superficie de fachada existente

Consiste en la restauración de superficies de fachadas afectadas por las obras. Esta restauración se realizará con materiales homogéneos a los existentes.

Incluye enfoscado, enlucido con mortero de cemento, extensión de monocapa color, pintado con pintura pétrea color o cualquier otro procedimiento y materiales con el fin de homogeneizar la fachada afectada por rasanteo de pavimento contiguo. Incluye también la limpieza de la superficie a restaurar, materiales a pie de obra, mano de obra, limpieza de la superficie de la fachada y del pavimento una vez terminada y protección para pavimento ejecutado en caso de que sea necesario, retirada de material sobrante y escombros a vertedero.

La medición se realizará por metros lineales de fachada independientemente de la altura de la superficie a tratar.

Artículo III.81.- Excesos sobre mediciones del proyecto

El contratista, antes de realizar cualquier unidad de obra bien sea de acuerdo con los planos del Proyecto, con los de detalle por facilidad de la Dirección durante la obra, o con las instrucciones de aquella, comprobará que la medición no sobrepase la que figura en el presupuesto.
En el caso de comprobar un exceso lo pondrá en conocimiento de la Dirección, que a la vista de ello ordenará realizar las obras en la forma prevista o dictará las modificaciones oportunas.

De acuerdo con éste, no será abonado al contratista, ningún exceso de medición sobre el proyecto que no haya sido advertido a la Dirección antes de efectuar las obras correspondientes, aunque estas se hayan efectuado de acuerdo con los planos o las instrucciones de la Dirección.

Artículo III.82.- Variaciones sobre la obra proyectada

El Contratista vendrá obligado a aceptar las modificaciones que puedan introducirse en el Proyecto, antes o en el transcurso de las obras, y que produzcan aumento, reducción o supresión de las cantidades de obra; sin que tales disposiciones den derecho a indemnización ni reclamo de posibles beneficios que se hubieran obtenido.
Cualquier variación que se pretendiere ejecutar sobre la obra proyectada deberá ser puesta previamente en conocimiento de la dirección de obra, sin cuyo consentimiento y aprobación por escrito, no será ejecutada, sin perjuicio de que el Contratista cumpla las obligaciones contratadas con la Propiedad.
En caso contrario, la Dirección de Obra, se considera exenta de cualquier responsabilidad que sobreviniera de estos supuestos, aun en el caso de que la orden de modificación proviniera de la Propiedad.

Artículo III.83.- Trabajos no autorizados o defectuosos.

Los trabajos realizados por el Contratista modificando lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización, serán demolidos a su costa si así lo exige el Director de las Obras, y en ningún caso serán abonables.
El Contratista será responsable de los daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la Propiedad o para la Dirección Facultativa.
Igual responsabilidad tendrá el Contratista por la ejecución de trabajos que el Director de las Obras considere como defectuosos y por los daños ocasionados por la ejecución de trabajos, incluso previstos, en las otras partes de la obra en construcción o construida.

Artículo III.84.- Unidades terminadas

Si a juicio del Director de la obra, hubiese alguna parte de la obra mal ejecutada, tendrá el contratista la obligación de demolerla y volverla a ejecutar cuantas veces sea necesario hasta que merezca la aprobación del Director de la obra, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las malas condiciones de aquellas se hubiesen notado después de la recepción provisional.
Antes de efectuar cualquier unidad de obra en cantidad, el contratista deberá presentar una unidad, o las que considere necesarias la Dirección, completamente terminadas. El contratista no tendrá derecho a abono alguno por la ejecución de estas muestras si no son aprobadas por la Dirección, ni por las demoliciones necesarias para la nueva ejecución, de acuerdo con las normas que dicte la Dirección a la vista de la muestra.

Artículo III.85.- Obras imprevistas no especificadas en este Pliego.

Si en el transcurso de los trabajos fuese necesario ejecutar cualquier clase de obra que no estuviese especificada en el presente Proyecto, el Contratista está obligado a ejecutarla con arreglo a las instrucciones que, a tal fin, reciba de la Dirección Facultativa, estableciéndose, si fuera preciso, los correspondientes precios contradictorios de las nuevas unidades de obra.
Para el establecimiento de los precios contradictorios, se tomará como base los costes unitarios de los que figuran en el Cuadro de Precios del Proyecto, manteniéndose para el cálculo del coste de ejecución material la misma estructura de los precios descompuestos del Proyecto, sin que el Contratista pueda solicitar aumentos basados en cualquier otro concepto. A los precios resultantes según el procedimiento indicado se les aplicará la baja obtenida en la subasta.
Los precios de estas unidades no tendrán derecho a revisión de posibles adicionales.
En cualquier caso, el límite cuantitativo de estas obras será el que recoge la legislación de Contratos del Estado.

Artículo III.86.- Obras cuyas prescripciones de ejecución hayan quedado omitidas.

Las obras o parte de ellas cuyas prescripciones de ejecución hayan podido quedar omitidas en este Pliego, se efectuarán de acuerdo con la forma y dimensiones que figuren en los Planos, los materiales que señale el documento de Presupuestos de este Proyecto, las prescripciones que les afecten de las incluidas en la normativa vigente, las órdenes dadas por la Dirección Facultativa y las normas de uso y costumbre de la buena práctica constructiva.

CAPITULO IV.- DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo IV.1.- Gastos por cuenta del Contratista.

Serán de cuenta del Contratista, los gastos ocasionados por el replanteo y liquidación de las obras, y la tasa de inspección de las mismas, y los diversos impuestos, tasas y arbitrios que sean aplicables como consecuencia de la ejecución de las obras, según la legislación vigente.
Los precios vigentes en este Proyecto contemplan la repercusión de los costes que comporta el personal de la Administración encargados de la vigilancia de las obras, por lo que el Contratista no podrá reclamar cantidad alguna por este concepto.

En particular, serán de cuenta del Contratista los gastos siguientes:

- Los gastos de seguridad e higiene para las obras.
- Los gastos de extracción de los excedentes de explotación de cantera de escollera y de arena.
- Los gastos de alquiler, construcción, demolición y retirada de toda clase de locales y construcciones auxiliares.
- Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio cumpliendo los requisitos para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basura.
- Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarios para las obras.
- Los gastos de limpieza general de la obra a su terminación.
- Los gastos de conservación de la obra hasta su recepción.

Igualmente serán de cuenta del adjudicatario los siguientes gastos:

- Los de anuncio que genere la subasta y los preparatorios y de formalización del contrato.
- Los tributos estatales, municipales y regionales que deriven todos del contrato.
- Asumir el pago del IVA, que se entenderá o incluido dentro del precio de adjudicación.
- Los de formalización pública del contrato de adjudicación.
- En su caso los proyectos de las obras, instalaciones u otros que sean necesarios para su legalización o puesta en servicio de la obra de una parte o instalación de la misma.

Artículo IV.2.- Indemnizaciones a cargo del Contratista.

Será de cuenta del Contratista la indemnización a los propietarios de los derechos que les correspondan por todos los daños que se causen por la explotación de canteras, ocupación de terrenos, extracción de tierras, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos, acopios, medios auxiliares, caminos y vías de servicio provisionales y, en general, por cualquier operación que se derive de la propia ejecución de las obras.

Artículo IV.3.- Instalaciones Auxiliares

Serán de cuenta del contratista todas las instalaciones auxiliares necesarias para la correcta ejecución de las obras, así como las acometidas y suministros necesarios para ello.

Artículo IV.4.- Propiedad industrial y comercial.

El Contratista se hará responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieran a suministro de materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución de las obras y que procedan de Titulares de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábrica o de comercio.
En el caso de que sea necesario, corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y

soportar la carga de los derechos o indemnizaciones correspondientes.
En caso de acciones de terceros, Titulares de licencias, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizados por el Contratista, se hará cargo de dichas acciones y de las consecuencias que de las mismas se deriven.

Artículo IV.5.- Permisos y licencias

La obtención de permisos, autorizaciones y licencias que fueran necesarias ante particulares, empresas, administraciones u organismos oficiales, para ocupaciones, cruces de carreteras, cauces, conducciones, servicios u otras causas, así como los gastos que ello origine serán exclusivamente por cuenta y a cargo del Contratista.

Artículo IV.6.- Vigilancia de las obras.

La Dirección de Obras podrá nombrar hasta dos vigilantes a pie de obra para garantizar la continua inspección de la misma.
El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados, quienes, por el contrario, tendrán en todo momento libre acceso a cualquier parte de la obra.
El Contratista proporcionará al Facultativo Director, o a sus delegados toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de las obras.

Artículo IV.7.- Correspondencia con el Contratista. Libro de órdenes

Se establecerá un Libro de ordenes o en su caso valdrán las órdenes escritas o verbales dictadas por la Dirección de Obras al Contratista.

Artículo IV.8.- Medidas de Seguridad

El constructor será responsable de todos los accidentes, daños, perjuicios y transgresiones que puedan ocurrir o sobrevenir como consecuencia directa o indirecta de la ejecución de las obras debiendo tener presente cuanto determina las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción aprobada por Real Decreto del 24 de octubre de 1997 y la Ley 31/1997 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

El constructor estará obligado a instalar las señales precisas para indica el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posibles peligros debido a la marcha de aquellos tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.

Los gastos originados por la adopción de las medidas de seguridad requerida son a cargo del Contratista y están incluidos en el precio de la partida de Seguridad e Higiene y tienen por límite el importe total de dicha partida, corriendo a su cargo las cantidades que puedan superarla.

Artículo IV.9.- Obligaciones de Carácter Social y Legislación Laboral.

El contratista como único responsable de la realización de las obras, se compromete al cumplimiento a su costa y riesgo de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones de tipo laboral vigente o que se puedan dictar durante la ejecución de las obras.

La Dirección de Obra podrá exigir al Contratista en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la Legislación Laboral y de la Seguridad Social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras.

El contratista viene obligado a la observancia de cuantas disposiciones sociales estén vigentes o se dicten, durante la ejecución de los trabajos, sobre materia laboral.

Artículo IV.10.- Protección del medio ambiente.

El contratista estará obligado al cumplimiento de todas las normas vigentes en materia de ordenación y defensa del Medio Ambiente.
Todos los gastos que originaré la adaptación de las medidas y trabajos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente Artículo, serán a cargo del Contratista, por lo que no será de abono directo.

Artículo IV.11.- Seguro a suscribir por el Contratista.

El contratista quedará obligado después de la comprobación del replanteo, y antes del comienzo de la obra, a facilitar a la Dirección de Obras, la documentación que acredite haber suscrito una póliza de seguro que cubra la responsabilidad civil del mismo, de los técnicos y personal que estén a su cargo, de los facultativos de la Dirección y del personal encargado de la vigilancia de la obra, por daños a terceros o por cualquier eventualidad que suceda durante los trabajos de ejecución de la obra en la cuantía de Sesenta millones de pesetas.
Además del seguro de responsabilidad civil el Contratista establecerá una póliza de Seguros con una compañía legalmente establecida en España que cubrirá, al menos, los siguientes riesgos:

- Sobre maquinaria y equipos.
- Aquellos que estén adscritos a la obra y sobre los que hayan sido abonadas por las cantidades a cuenta.

Artículo IV.12.- Profesionalidad del personal.

Para la debida cumplimentación de los trabajos, el Contratista dispondrá, adscrito a la obra, de personal titulado legalmente competente y personal técnico y obrero con profesionalidad y experiencia probada en los trabajos a realizar. Una relación del mismo deberá ser presentada por escrito previo a la adjudicación de la obra.

Para que un capataz u operario esté homologado deberá acreditar documentalmente un mínimo de 5 años de experiencia en trabajos de apertura, tapado y compactado y especialmente montaje de tubería de iguales características a los de la obra a realizar y a su vez que dichos trabajos hayan sido realizados a plena satisfacción de una entidad o empresa abastecedora de agua potable, o bien haber realizado un curso de especialización bajo la supervisión de una de las entidades o empresas antes mencionadas. Todos los operarios encargados del montaje estarán en posesión del carnet de manipulador de Alimentos.

Independientemente de esta homologación la Entidad contratante podrá realizar a los capataces u operarios las pruebas que estime oportunas para comprobar la capacitación de los mismos.

Artículo IV.13.- Maquinaria y equipos auxiliares adscritos a la obra.

Antes de comenzar las obras, y como anejo al perceptivo programa de trabajo, el Contratista presentará a la Dirección de Obra una relación completa, con los plazos de empleo, de la maquinaria y equipos auxiliares

que se propone emplear, que se encontrará en perfectas condiciones de trabajo, quedando desde ese instante afectos exclusivamente a estas obras, durante los períodos de tiempo necesarios para la ejecución de los distintos tajos que en el programa de trabajo le hayan sido asignados.

El cumplimiento de este requisito no representa, por parte de la Dirección de Obra, aceptación alguna de dicha maquinaria como la más idónea para la ejecución de las obras, quedando vigente la responsabilidad del Contratista en cuanto al resultado de su empleo.
La maquinaria incluida en esta relación, será inventariada a su recepción en obra. Se requerirá la autorización expresa del Director de Obra para retirar de las obras la maquinaria, una vez que se compruebe que su baja no afecta a los plazos programados, aun cuando sea temporalmente para efectuar reparaciones o por otra causa.
Si en el transcurso de la ejecución de las obras se comprobase que con el equipo programado no se pudieran cumplir los plazos fijados, parcial o totalmente, está obligado el contratista a aportar los medios y elementos necesarios, no eximiéndole en ningún caso, la insuficiencia o deficiencia de los plazos parciales y de terminación de obras.

Artículo IV.14.- Afección de servicios.

Si existiesen servicios afectados por las obras, será obligación del Contratista tramitar ante los organismos propietarios de los mismos todos aquellos permisos, autorizaciones o licencias que fueran precisas.
El Contratista será responsable de los deterioros o roturas que produzca en los servicios urbanos de electricidad, agua, teléfono, alumbrado público, red semafórica, etc. durante la ejecución de las obras.
El plano de planta general y zona de excavaciones, en el que se reflejan determinados servicios, tienen únicamente valor a efectos indicativos, debiendo el Contratista entrar en contacto con los responsables de cada servicio para establecer tanto su cantidad exacta como su correcta localización. Así mismo, serán por cuenta del Contratista las calicatas necesarias para su localización.

Consecuentemente con lo anterior, serán por cuenta del adjudicatario todos los trabajos necesarios para la sustentación y protección de cables o tuberías o cualquier otro elemento de cualquier naturaleza o propiedad afectada en la construcción del colector, así como el realizar las catas necesarias para su localización.

Artículo IV.15.- Acopios, almacenes a pie de obra y desvíos.

Los acopios, almacenes y demás instalaciones que el Contratista precise disponer a pie de obra, deberán ajustarse en su situación, dimensiones, etc. a lo que autorice la Dirección Facultativa, entendiéndose, como norma general, que no deben entorpecer el tráfico, tanto rodado como peatonal, ni presentar mal aspecto. En todo caso será responsable el Contratista de los perjuicios causados por estas instalaciones.

Si fuera necesaria la construcción de desvíos provisionales, se realizarán de manera que sean adecuados al tráfico que han de soportar y según ordene el Director de las Obras. Su conservación durante el plazo de utilización será por cuenta del Contratista.

Artículo IV.16.- Limpieza de la obra.

Durante la ejecución de las obras, el Contratista cuidará de causar el menor quebranto posible en la limpieza de los alrededores, acopiando ordenadamente los materiales y evitando que se desparramen, debiendo retirar los escombros, restos, desperdicios, etc., tan pronto como sean originados, no pudiendo permanecer en los tajos más de 24 horas.

Artículo IV.17.- Subcontratos o contratos parciales.

El Contratista tendrá la obligación de comunicar con anterioridad a la Dirección Facultativa y al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, los nombres de los subcontratistas que parcialmente se integrasen a la obra, quien notificará la aprobación o recusación de los mismos, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna por esta determinación, y sin que pueda eludir por su aprobación la responsabilidad, ante la Propiedad y la Dirección Facultativa, de los actos u omisiones de los subcontratistas.

Artículo IV.18.- Precauciones especiales y daños a terceros.

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras, debiendo entrar en contacto con los responsables de aquellos para su localización "in situ".

Alicante, diciembre de 2025

Los autores del proyecto:

Bernardo Martínez Juan ICCP - Francisco Javier Pastor Erades ITOP

DOCUMENTO NÚMERO 4: PRESUPUESTO

MEDICION AUXILIAR

Eje: Requena

	Areas			Volumen	
PK	Desmonte	Terraplén	Distancia	Desmonte	Terraplén
0,000	4,46	0,00	2,50	11,26	0
2,500	4,54	0,00	2,50	11,51	0
5,000	4,67	0,00	2,50	13,86	0
7,500	6,42	0,00	2,50	18,34	0
10,000	8,25	0,00	2,50	22,61	0
12,500	9,84	0,00	2,50	25,01	0
15,000	10,17	0,00	2,50	25,27	0
17,500	10,04	0,00	2,50	25,57	0
20,000	10,41	0,00	2,50	25,30	0
22,500	9,83	0,00	2,50	23,42	0
25,000	8,91	0,00	2,50	21,63	0
27,500	8,40	0,00	2,50	20,55	0
30,000	8,04	0,00	2,50	19,59	0
32,500	7,63	0,00	2,50	18,59	0
35,000	7,24	0,00	2,50	17,51	0
37,500	6,77	0,00	2,50	15,66	0
40,000	5,75	0,00	0,96	5,31	0
40,963	5,28	0,00	1,54	7,45	0
42,500	4,41	0,00	2,50	10,98	0
45,000	4,37	0,00	2,50	10,94	0
47,500	4,38	0,00	2,50	10,76	0
50,000	4,23	0,00	2,50	10,43	0
52,500	4,11	0,00	2,50	10,30	0
55,000	4,13	0,00	2,50	10,52	0
57,500	4,29	0,00	2,50	10,86	0
60,000	4,40	0,00	2,50	10,99	0
62,500	4,39	0,00	2,50	11,01	0
65,000	4,41	0,00	0,45	1,97	0
65,446	4,42	0,00	2,05	9,12	0
67,500	4,46	0,00	2,50	11,14	0
70,000	4,46	0,00	2,50	11,02	0
72,500	4,36	0,00	2,50	10,86	0
75,000	4,33	0,00	2,50	10,82	0
77,500	4,33	0,00	2,50	10,83	0
80,000	4,34	0,00	2,50	10,81	0
82,500	4,31	0,00	2,50	10,72	0
85,000	4,27	0,00	2,50	10,64	0
87,500	4,24	0,00	2,50	10,50	0
90,000	4,16	0,00	2,50	10,37	0
92,500	4,13	0,00	2,50	10,35	0
95,000	4,15	0,00	2,50	10,34	0
97,500	4,12	0,00	2,50	10,25	0
100,000	4,08	0,00	2,50	10,12	0
102,500	4,02	0,00	2,50	10,03	0
105,000	4,00	0,00	2,50	10,01	0
107,500	4,01	0,00	2,50	10,04	0
110,000	4,02	0,00	1,08	4,36	0
111,084	4,02	0,00	1,42	5,68	0
112,500	4,00	0,00	2,50	9,97	0
115,000	3,97	0,00	2,50	10,17	0

Eje: Requena

	Areas			Volumen	
PK	Desmonte	Terraplén	Distancia	Desmonte	Terraplén
117,500	4,17	0,00	2,50	10,33	0
120,000	4,10	0,00	2,50	10,09	0
122,500	3,98	0,00	2,50	10,05	0
125,000	4,06	0,00	2,50	10,20	0
127,500	4,10	0,00	1,73	7,12	0
129,230	4,13	0,00	0,77	3,19	0
130,000	4,15	0,00	2,50	10,50	0
132,500	4,25	0,00	2,50	10,38	0
135,000	4,06	0,00	2,50	9,91	0
137,500	3,87	0,00	2,50	9,66	0
140,000	3,86	0,00	2,50	9,61	0
142,500	3,83	0,00	2,50	9,51	0
145,000	3,78	0,00	2,50	9,42	0
147,500	3,76	0,00	2,50	9,37	0
150,000	3,74	0,00	2,50	9,24	0
152,500	3,65	0,00	2,50	9,01	0
155,000	3,56	0,00	2,50	8,80	0
157,500	3,48	0,00	2,50	8,63	0
160,000	3,42	0,00	2,50	8,59	0
162,500	3,45	0,00	2,50	8,60	0
165,000	3,43	0,00	2,50	8,78	0
167,500	3,59	0,00	2,50	8,96	0
170,000	3,58	0,00	2,50	8,71	0
172,500	3,40	0,00	2,50	8,61	0
175,000	3,49	0,00	2,50	8,56	0
177,500	3,36	0,00	1,01	3,29	0
178,506	3,18	0,00	1,49	4,63	0
180,000	3,02	0,00	2,50	6,72	0
182,500	2,36	0,00	2,50	6,15	0
185,000	2,57	0,00	2,50	6,70	0
187,500	2,79	0,00	0,50	1,41	0
188,000	2,84	0,00	0,00	0,00	0
			suma=	900,04	0

Eje: Heladrías

	Areas			Volumen	
PK	Desmonte	Terraplén	Distancia	Desmonte	Terraplén
0,000	0,00	0,00	2,50	0,00	0
2,500	0,00	0,00	2,50	1,34	0
5,000	1,08	0,00	2,00	2,62	0
7,000	1,54	0,00	0,50	0,82	0
7,500	1,72	0,00	2,50	5,55	0
10,000	2,72	0,00	2,50	6,91	0
12,500	2,80	0,00	2,50	7,35	0
15,000	3,08	0,00	2,50	7,98	0
17,500	3,31	0,00	2,50	8,42	0
20,000	3,43	0,00	2,50	8,55	0
22,500	3,42	0,00	2,50	8,70	0
25,000	3,54	0,00	2,50	9,08	0
27,500	3,72	0,00	2,50	9,38	0
30,000	3,78	0,00	2,50	9,11	0
32,500	3,51	0,00	2,50	8,53	0
35,000	3,31	0,00	2,50	8,26	0
37,500	3,30	0,00	2,50	8,20	0
40,000	3,27	0,00	2,50	8,23	0
42,500	3,32	0,00	5,00	17,08	0
47,500	3,52	0,00	2,50	8,95	0
50,000	3,64	0,00	2,50	9,78	0
52,500	4,19	0,00	2,50	10,92	0
55,000	4,55	0,00	2,50	10,63	0
57,500	3,95	0,00	2,50	8,01	0
60,000	2,46	0,00	0,29	0,36	0,011
60,289	0,00	0,07	2,21	0,00	0,121
62,500	0,00	0,04	2,50	0,01	0,058
65,000	0,01	0,01	2,50	0,01	0,062
67,500	0,00	0,04	2,50	0,06	0,132
70,000	0,05	0,07	0,00	0,00	0
70,000	4,46	0,00	2,50	11,02	0
			suma=	195,85	0,38

Eje: Viripa

	Areas			Volumen	
PK	Desmonte	Terraplén	Distancia	Desmonte	Terraplén
0,000	2,99	0,00	2,50	7,55	0
2,500	3,05	0,00	2,50	7,63	0
5,000	3,05	0,00	2,50	8,16	0
7,500	3,48	0,00	2,50	9,39	0
10,000	4,04	0,00	1,94	8,29	0
11,944	4,49	0,00	0,56	2,48	0
12,500	4,42	0,00	2,50	10,92	0
15,000	4,32	0,00	2,50	10,51	0
17,500	4,09	0,00	2,50	10,67	0
20,000	4,45	0,00	2,50	11,09	0
22,500	4,42	0,00	2,50	11,04	0
25,000	4,41	0,00	2,50	11,04	0
27,500	4,42	0,00	2,50	11,08	0
30,000	4,45	0,00	2,50	11,13	0
32,500	4,46	0,00	2,50	11,13	0
35,000	4,45	0,00	2,50	11,06	0
37,500	4,40	0,00	2,50	10,86	0
40,000	4,29	0,00	2,50	10,59	0
42,500	4,18	0,00	2,50	10,32	0
45,000	4,08	0,00	2,50	9,90	0
47,500	3,85	0,00	2,50	9,34	0
50,000	3,63	0,00	2,50	8,98	0
52,500	3,56	0,00	2,50	9,04	0
55,000	3,68	0,00	2,50	9,35	0
57,500	3,80	0,00	2,50	9,65	0
60,000	3,92	0,00	2,50	9,88	0
62,500	3,99	0,00	2,39	9,59	0
64,892	4,04	0,00	0,11	0,44	0
65,000	4,04	0,00	2,50	10,16	0
67,500	4,09	0,00	2,50	10,26	0
70,000	4,12	0,00	2,50	10,28	0
72,500	4,11	0,00	2,50	10,25	0
75,000	4,09	0,00	2,50	10,21	0
77,500	4,08	0,00	2,50	10,14	0
80,000	4,03	0,00	2,50	10,02	0
82,500	3,98	0,00	2,50	9,85	0
85,000	3,90	0,00	2,50	9,65	0
87,500	3,82	0,00	2,50	9,46	0
90,000	3,75	0,00	2,50	9,31	0
92,500	3,70	0,00	2,50	9,17	0
95,000	3,64	0,00	2,50	9,07	0
97,500	3,62	0,00	2,50	9,06	0
100,000	3,63	0,00	2,50	9,08	0
102,500	3,64	0,00	2,50	9,12	0
105,000	3,66	0,00	2,50	9,17	0
107,500	3,68	0,00	2,50	9,41	0
110,000	3,85	0,00	2,50	9,78	0
112,500	3,98	0,00	2,50	10,02	0
115,000	4,03	0,00	2,50	10,22	0
117,500	4,15	0,00	2,50	10,67	0

Eje: Viripa

	Areas			Volumen	
PK	Desmonte	Terraplén	Distancia	Desmonte	Terraplén
120,000	4,39	0,00	0,18	0,79	0
120,180	4,35	0,00	0,42	1,79	0
120,598	4,20	0,00	1,90	7,83	0
122,500	4,03	0,00	2,50	10,09	0
125,000	4,04	0,00	2,50	10,16	0
127,500	4,09	0,00	2,50	10,29	0
130,000	4,14	0,00	2,50	10,25	0
132,500	4,06	0,00	2,50	10,04	0
135,000	3,97	0,00	2,50	9,83	0
137,500	3,89	0,00	2,50	9,63	0
140,000	3,82	0,00	2,50	9,66	0
142,500	3,91	0,00	2,50	9,92	0
145,000	4,03	0,00	2,50	10,19	0
147,500	4,13	0,00	2,50	10,40	0
150,000	4,19	0,00	2,50	10,55	0
152,500	4,25	0,00	2,50	10,60	0
155,000	4,23	0,00	2,50	10,53	0
157,500	4,19	0,00	2,50	10,59	0
160,000	4,28	0,00	0,00	0,00	0
162,500	3,45	0,00	2,50	8,60	0
			suma=	647,17	0

Eje: Mercado

	Areas			Volumen	
PK	Desmonte	Terraplén	Distancia	Desmonte	Terraplén
0,000	5,73	0,00	2,50	14,39	0
2,500	5,78	0,00	2,50	15,03	0
5,000	6,24	0,00	2,50	15,57	0
7,500	6,22	0,00	2,50	15,35	0
10,000	6,06	0,00	2,50	15,45	0
12,500	6,30	0,00	2,50	15,90	0
15,000	6,42	0,00	2,50	16,15	0
17,500	6,50	0,00	2,50	16,25	0
20,000	6,50	0,00	2,50	16,31	0
22,500	6,55	0,00	2,50	16,49	0
25,000	6,64	0,00	2,50	16,66	0
27,500	6,68	0,00	2,50	16,79	0
30,000	6,75	0,00	2,50	16,96	0
32,500	6,82	0,00	2,50	17,16	0
35,000	6,90	0,00	2,50	17,40	0
37,500	7,02	0,00	2,50	17,62	0
40,000	7,08	0,00	2,50	17,79	0
42,500	7,15	0,00	2,50	17,97	0
45,000	7,23	0,00	2,50	18,15	0
47,500	7,29	0,00	2,50	18,41	0
50,000	7,44	0,00	2,50	18,82	0
52,500	7,62	0,00	2,50	18,99	0
55,000	7,57	0,00	2,50	18,37	0
57,500	7,13	0,00	2,50	17,01	0
60,000	6,48	0,00	1,06	6,72	0
61,060	6,20	0,00	1,44	8,66	0
62,500	5,83	0,00	2,50	13,88	0
65,000	5,28	0,00	2,50	12,74	0
67,500	4,92	0,00	2,50	12,29	0
70,000	4,92	0,00	2,50	12,16	0
72,500	4,81	0,00	2,50	11,88	0
75,000	4,69	0,00	2,50	11,43	0
77,500	4,45	0,00	2,50	10,09	0
80,000	3,63	0,00	2,50	8,32	0
82,500	3,03	0,00	2,50	6,77	0
85,000	2,39	0,00	0,03	0,08	0
85,034	2,39	0,00	0,41	1,00	0
85,448	2,42	0,00	2,05	5,15	0
87,500	2,60	0,00	0,00	0,00	0
92,500	3,70	0,00	2,50	9,17	0
			suma=	535,34	0,00

Eje: Columpios

	Areas			Volumen	
PK	Desmonte	Terraplén	Distancia	Desmonte	Terraplén
0,000	0,00	0,00	2,50	5,26	0,000
2,500	4,21	0,00	2,50	10,79	0,000
5,000	4,43	0,00	2,50	11,01	0,000
7,500	4,38	0,00	2,50	11,09	0,000
10,000	4,50	0,00	2,50	11,49	0,000
12,500	4,70	0,00	2,50	11,95	0,000
15,000	4,86	0,00	2,50	12,25	0,000
17,500	4,95	0,00	2,50	12,35	0,000
20,000	4,94	0,00	2,50	12,39	0,000
22,500	4,97	0,00	2,50	12,53	0,000
25,000	5,06	0,00	2,50	12,78	0,000
27,500	5,17	0,00	2,50	13,11	0,000
30,000	5,32	0,00	2,50	11,63	0,000
32,500	3,99	0,00	2,50	12,59	0,000
35,000	6,09	0,00	2,50	15,73	0,000
37,500	6,49	0,00	1,91	6,23	0,000
39,409	0,04	0,00	0,00	0,00	0,000
42,500	7,15	0,00	2,50	17,97	0,000
			suma=	201,16	0,000

Eje: Viripa

	Areas			Volumen	
PK	Desmonte	Terraplén	Distancia	Desmonte	Terraplén
0,000	0,00	0,00	2,50	0,88	0,000
2,500	0,70	0,00	2,50	3,05	0,000
5,000	1,74	0,00	2,50	6,25	0,000
7,500	3,27	0,00	2,50	7,76	0,000
10,000	2,94	0,00	2,50	6,76	0,000
12,500	2,47	0,00	2,50	5,51	0,000
15,000	1,94	0,00	2,50	5,32	0,000
17,500	2,31	0,00	2,50	9,81	0,000
20,000	5,54	0,00	2,50	15,96	0,000
22,500	7,23	0,00	2,50	19,27	0,000
25,000	8,18	0,00	2,50	20,84	0,000
27,500	8,49	0,00	2,50	19,65	0,005
30,000	7,23	0,00	2,50	16,51	0,078
32,500	5,98	0,06	2,50	15,43	0,115
35,000	6,37	0,03	2,50	17,83	0,042
37,500	7,90	0,00	2,50	19,50	0,000
40,000	7,70	0,00	2,50	18,25	0,000
42,500	6,90	0,00	2,50	15,47	0,000
45,000	5,47	0,00	2,50	9,87	0,000
47,500	2,42	0,00	2,50	5,01	0,000
50,000	1,59	0,00	2,50	3,92	0,000
52,500	1,55	0,00	2,50	3,96	0,000
55,000	1,61	0,00	2,50	4,67	0,000
57,500	2,12	0,00	2,50	5,73	0,000
60,000	2,47	0,00	2,50	3,08	0,000
62,500	0,00	0,00	2,50	0,00	0,000
65,000	0,00	0,00	2,02	0,00	0,000
67,020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
67,500	4,92	0,00	2,50	12,29	0,000
			suma=	272,56	0,24

Eje: Saneamiento 630mm

	Areas			Volumen	
PK	Desmonte	Terraplén	Distancia	Desmonte	Terraplén
0,000	3,43	0,00	5,00	17,41	0,000
5,000	3,53	0,00	5,00	17,90	0,000
10,000	3,63	0,00	5,00	18,40	0,000
15,000	3,73	0,00	5,00	18,90	0,000
20,000	3,83	0,00	5,00	19,41	0,000
25,000	3,93	0,00	5,00	19,88	0,000
30,000	4,02	0,00	5,00	20,36	0,000
35,000	4,13	0,00	5,00	20,86	0,000
40,000	4,22	0,00	5,00	21,34	0,000
45,000	4,32	0,00	5,00	21,82	0,000
50,000	4,41	0,00	5,00	22,28	0,000
55,000	4,50	0,00	5,00	22,75	0,000
60,000	4,60	0,00	5,00	23,17	0,000
65,000	4,67	0,00	5,00	23,46	0,000
70,000	4,72	0,00	5,00	23,79	0,000
75,000	4,80	0,00	4,05	19,57	0,000
79,046	4,88	0,00	0,95	4,67	0,000
80,000	4,91	0,00	5,00	24,89	0,000
85,000	5,05	0,00	5,00	25,54	0,000
90,000	5,17	0,00	5,00	26,01	0,000
95,000	5,24	0,00	5,00	26,39	0,000
100,000	5,32	0,00	5,00	26,82	0,000
105,000	5,41	0,00	5,00	27,27	0,000
110,000	5,50	0,00	10,00	55,82	0,000
120,000	5,67	0,00	5,00	28,57	0,000
125,000	5,76	0,00	5,00	29,08	0,000
130,000	5,87	0,00	5,00	29,73	0,000
135,000	6,02	0,00	5,00	30,21	0,000
140,000	6,07	0,00	5,00	30,38	0,000
145,000	6,09	0,00	5,00	30,48	0,000
150,000	6,11	0,00	5,00	30,46	0,000
155,000	6,08	0,00	4,99	15,17	0,000
159,993	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
			suma=	772,75	0,00

Eje: Saneamiento 1000mm

	Areas			Volumen	
PK	Desmonte	Terraplén	Distancia	Desmonte	Terraplén
0,000	6,24	0,00	5,00	31,12	0,000
5,000	6,21	0,00	5,00	30,98	0,000
10,000	6,19	0,00	5,00	31,15	0,000
15,000	6,27	0,00	5,00	31,58	0,000
20,000	6,36	0,00	5,00	31,62	0,000
25,000	6,29	0,00	5,00	30,94	0,000
30,000	6,08	0,00	5,00	30,28	0,000
35,000	6,03	0,00	5,00	30,31	0,000
40,000	6,10	0,00	5,00	30,80	0,000
45,000	6,22	0,00	5,00	31,31	0,000
50,000	6,30	0,00	1,84	11,57	0,000
51,839	6,28	0,00	3,16	20,11	0,000
55,000	6,44	0,00	5,00	32,98	0,000
60,000	6,75	0,00	5,00	34,36	0,000
65,000	6,99	0,00	5,00	35,83	0,000
70,000	7,34	0,00	5,00	37,55	0,000
75,000	7,68	0,00	5,00	39,06	0,000
80,000	7,94	0,00	5,00	40,31	0,000
85,000	8,18	0,00	5,00	41,19	0,000
90,000	8,30	0,00	5,00	41,75	0,000
95,000	8,41	0,00	5,00	42,27	0,000
100,000	8,50	0,00	5,00	42,75	0,000
105,000	8,60	0,00	5,00	43,20	0,000
110,000	8,69	0,00	5,00	43,66	0,000
115,000	8,78	0,00	5,00	44,06	0,000
120,000	8,85	0,00	5,00	44,25	0,000
125,000	8,85	0,00	5,00	44,29	0,000
130,000	8,87	0,00	5,00	44,37	0,000
135,000	8,89	0,00	5,00	44,61	0,000
140,000	8,96	0,00	5,00	45,03	0,000
145,000	9,05	0,00	5,00	45,52	0,000
150,000	9,16	0,00	5,00	46,40	0,000
155,000	9,40	0,00	4,39	41,88	0,000
159,388	9,69	0,00	0,61	5,94	0,000
160,000	9,72	0,00	5,00	49,11	0,000
165,000	9,92	0,00	5,00	50,39	0,000
170,000	10,23	0,00	5,00	51,53	0,000
175,000	10,38	0,00	5,00	52,30	0,000
180,000	10,54	0,00	5,00	53,17	0,000
185,000	10,73	0,00	5,00	54,01	0,000
190,000	10,88	0,00	5,00	54,60	0,000
195,000	10,97	0,00	4,82	26,40	0,000
199,816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
			suma=	1614,54	0,00

MEDICION POR CAPITULOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_01 DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS

D01AA079 UD DESMONTAJE DE BANCO PARA VERTEDERO O REUTILIZACION

Ud de desmontaje de banco, incluye demolición de cimentación, transporte a vertedero de productos de demolición incluyendo, acopio y conservación total o parcial del banco si fuese necesario, hasta su posterior recolocación.

eje requena	2,00					2,00	
eje marcado	4,00					4,00	
							6,00

D01DB075 UD DEMOLICION DE BOLARDO, ANCLAJES Y CIMIENTO

Ud de desmontaje de bolardo metálico, plástico o de otro material, anclado a cimiento de hormigón mediante tornillería o por cualquier otro medio. Se incluye en el precio la demolición de la cimentación, así como la parte proporcional de transporte a vertedero autorizado.

eje requena	9,00					9,00	
eje mercado	5,00					5,00	
eje columpios	8,00					8,00	
							22,00

D01DB002 ML DEMOLICION DE BARANDILLA METALICA Y ANCLAJES

Ml de demolición de barandilla metálica conformada por perfilería hueca rectangular y barras verticales, u otro tipo cualquiera, incluyendo demolición de anclaje a solado o sobre obra de fábrica y cimentación en terreno. Incluye demolición de otros elementos auxiliares, así como carga y transporte de materiales a depósito o vertedero.

eje requena	1,00	15,50				15,50	
	1,00	6,20				6,20	
	1,00	7,50				7,50	
	1,00	51,40				51,40	
	1,00	47,50				47,50	
eje heladerias	1,00	20,35				20,35	
eje mercado	1,00	4,25				4,25	
							152,70

D01DM001 UD DESMONTAJE DE KIOSCO

Ud de desmontaje de kiosco de prensa u otros usos, incluyendo la demolición de cimentación y elementos de infraestructuras e instalaciones. Incluye la desconexión y desmontaje de instalaciones de suministro, retirada de techado en chapa metálica ondulada, desmontaje y acopio de elementos metálicos estructurales y de cerramiento, demolición por medios mecánicos de solera de cimentación. Incluye la carga y el transporte a vertedero autorizado o punto de acopio. Incluye el precio la mano de obra, maquinaria y pequeño material necesario.

eje requena	1,00					1,00	
							1,00

D01VA002 UD DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL DE TRAFICO INCLUSO POSTE

Ud de desmontaje de poste metálico y señal vertical, incluye la parte proporcional de transporte a vertedero. La cimentación se incluye como parte proporcional de demolición de soleras. Incluye el precio la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.

eje requena	17,00					17,00	
eje heladerias	5,00					5,00	
eje viripa	11,00					11,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	eje mercado	2,00				2,00	
							35,00
D01AA010	UD DEMOLICION DE POSTES, PUNTOS DE LUZ O SEMAFOROS						
	Ud de demolición de postes de madera, punto de luz, semáforo o similar. Incluye desconexiones y desmontaje de la red y su parte proporcional de cableado, demolición de cimentación, transporte de escombros a vertedero, demolición de poste y transporte del mismo a punto de acopio o vertedero.						
	eje requena	13,00				13,00	
	eje heladerias	3,00				3,00	
	eje viripa	8,00				8,00	
	eje mercado	7,00				7,00	
	eje columpios	1,00				1,00	
	calle pedro galipenso	4,00				4,00	
							36,00
D01CO004	ML CORTE DE PAVIMENTO DE TODO TIPO POR MEDIOS MECANICOS						
	Ml de corte de pavimento asfáltico, de hormigón o de otro tipo, realizado con cortadora autónoma de disco de diamante. Incluye maquinaria a pie de obra con amortización de la misma y seguros, mano de obra, agua, carburante necesario o conexión a equipo generador, y medios auxiliares. Hasta una profundidad de 20 cm. Incluye maquinaria con traslado a pie de obra, mano de obra, agua y medios auxiliares.						
	entronques						
	eje requena	1,00	15,10			15,10	
		1,00	3,40			3,40	
	eje heladerias	1,00	3,45			3,45	
		1,00	5,85			5,85	
	eje viripa	1,00	7,10			7,10	
		1,00	10,90			10,90	
	eje mercado	1,00	6,00			6,00	
	eje rosa	1,00	8,35			8,35	
	eje hondico	1,00	9,20			9,20	
	bordillos						
	calle pedro galipienso	1,00	2,30			2,30	
		1,00	21,75			21,75	
		1,00	28,20			28,20	
							121,60
D01DE001	ML DEMOLICION DE BORDILLO MEDIOS MECANICOS						
	Ml de demolición de bordillo perimetral de acera vista con medios mecánicos. Incluso carga y transporte de escombros por medios mecánicos a vertedero autorizado. Incluye la unidad mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.						
	eje requena						
	izquierda	1,00	55,80			55,80	
		1,00	132,35			132,35	
		1,00	6,95			6,95	
	derecha	1,00	72,15			72,15	
		1,00	6,30			6,30	
		1,00	67,70			67,70	
		1,00	4,35			4,35	
		1,00	52,95			52,95	
		1,00	6,75			6,75	
		1,00	5,00			5,00	
	eje heladerias						
	izquierda	1,00	44,70			44,70	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	derecha	1,00	49,30			49,30	
	eje viripa						
	izquierda	1,00	99,95			99,95	
		1,00	40,55			40,55	
	derecha	1,00	107,00			107,00	
		1,00	45,60			45,60	
	eje mercado						
	izquierda	1,00	70,95			70,95	
	derecha	1,00	65,00			65,00	
	calle pedro galipienso	1,00	29,00			29,00	
							962,35
D01DP003	M2 DEMOLICION DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA (asfalto)						
	M2 de demolición de pavimento de mezcla bituminosa de hasta 30 cm de espesor, por medios mecánicos incluso carga y transporte de productos a vertedero. Solo abonable para espesores mayores de 2 cm. Incluye la unidad mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.						
	eje requena	1,00	1228,75			1228,75	
	eje heladerias	1,00	301,55			301,55	
	eje viripa	1,00	962,55			962,55	
	eje mercado	1,00	470,30			470,30	
	calle pedro galipienso	1,00	11,15			11,15	
							2974,30
D01AD006	M2 FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO						
	M2 de fresado de pavimento de mezcla bituminosa por medios mecánicos hasta una profundidad de 5 cm, por medios mecánicos incluyendo en el precio la carga y transporte por medios mecánicos de productos de fresado y demolición a vertedero autorizado. Incluye transporte de maquinaria a pie de obra, maquinaria, mano de obra, materiales necesarios y medios auxiliares.						
	ancho de banda 1'5 metros						
	entronques						
	eje requena	1,00	15,10	1,50		22,65	
		1,00	3,40	1,50		5,10	
	eje heladerias	1,00	5,85	1,50		8,78	
	eje viripa	1,00	7,10	1,50		10,65	
		1,00	10,90	1,50		16,35	
	eje mercado	1,00	6,00	1,50		9,00	
							72,53
D01DP012	M2 DEMOLICION DE PAVIMENTO DE ACERA Y SOLERA CON COMPRESOR						
	M2 de levantado con compresor de solado de aceras vistas de cemento continuo, loseta hidráulica, terrazo o cualquier otro material, incluida en la demolición la solera de hormigón en masa hasta una profundidad de 35 cm, incluyendo cualquier otro solado que pueda aparecer bajo el pavimento visto. Incluye la unidad la retirada y carga de productos de demolición por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero.						
	eje requena						
	lado izquierdo	1,00	344,70			344,70	
		1,00	200,15			200,15	
	lado derecho	1,00	387,60			387,60	
	eje heladerias						
	lado izquierdo	1,00	74,00			74,00	
	lado derecho	1,00	85,70			85,70	
	eje viripa						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	lado izquierdo	1,00	160,40			160,40	
		1,00	68,50			68,50	
	lado derecho	1,00	202,70			202,70	
		1,00	92,00			92,00	
	eje mercado						
	lado izquierdo	1,00	278,85			278,85	
	lado derecho	1,00	128,70			128,70	
	eje columpios	1,00	372,15			372,15	
	eje fuente	1,00	81,75			81,75	
		1,00	700,35			700,35	
		1,00	81,00			81,00	
	pedro galipienso	1,00	159,80			159,80	
		1,00	68,90			68,90	
							3487,25
D30PA001	UD P. A. DE DESOMNTAJE DE PUNTOS DE LUZ RED Y DESCONEXION DE LINEAS						
	Ud de partida alzada de abono íntegro para desmontaje de puntos de luz, incluido el soporte, existentes con traslado a dependencias municipales de almacén, con retirada de cableado que no esté en tensión y demás material tales como cajas de superficie, interruptores, anclajes y grapas de sustentación. Incluye traslado a vertedero con pago de tasas y cánones vigentes.						
							1,00
D01DM110	M3 DEMOLICION DE MURO DE MAMPOSTERIA MEDIANTE MARTILLO COMPRESOR						
	M3 de demolición de fábrica de mampostería recibida con morteros de cemento, con martillo compresor de 2.000 l/min, incluso la retirada de escombros a pie de carga, según NTE/ADD-13. Incluye el precio maquinara a pie de obra, mano de obra y pequeño material.						
	muro delimitacion parque						
	eje fuente	1,00	9,60	0,50	0,30	1,44	
		1,00	5,40	0,50	0,30	0,81	
							2,25
D01DF010	M2 DEMOLICION DE FABRICA DE BLOQUE HUECO CON RETRO-MARTILLO						
	M2 de demolición fábrica de bloques huecos prefabricados de hormigón de hasta 30 cm de espesor con retro-martillo rompedor 200, incluso la retirada de escombros a pie de carga y parte proporcional de maquinaria auxiliar de obra y elementos de seguridad. Incluye carga y transporte de escombros a vertedero.						
	alcorque eje requena						
	exterior	1,00	10,75		0,55	5,91	
	interior	1,00	7,50		0,55	4,13	
							10,04

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

D02EC210 M3 EXCAVACION DE CAJEO EN TERRENO COMPACTO

M3 de excavación en terreno compacto para apertura de caja de viales, para cimentaciones o apoyos por medios mecánicos, incluye carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, punto de acopio o terraplenado. Incluye medios auxiliares, materiales y maquinaria necesaria a pie de obra, con mano de obra.

segun medicion auxiliar						
de perfiles transversales						
eje requena	1,00	900,04			900,04	
eje heladerias	1,00	195,85			195,85	
eje viripa	1,00	647,17			647,17	
eje mercado	1,00	535,34			535,34	
eje columpios	1,00	201,16			201,16	
eje fuente	1,00	272,56			272,56	
descuento por demoliciones						
firme asfáltico 10 cm						
aceras 15 cm						
eje requena	-1,00	1228,75		0,10	-122,88	
	-1,00	344,70		0,15	-51,71	
	-1,00	200,15		0,15	-30,02	
	-1,00	387,60		0,15	-58,14	
eje heladerías	-1,00	301,55		0,10	-30,16	
	-1,00	74,00		0,15	-11,10	
	-1,00	85,70		0,15	-12,86	
eje viripa	-1,00	962,55		0,10	-96,26	
	-1,00	160,40		0,15	-24,06	
	-1,00	68,50		0,15	-10,28	
	-1,00	202,70		0,15	-30,41	
	-1,00	92,00		0,15	-13,80	
eje mercado	-1,00	470,30		0,10	-47,03	
	-1,00	278,85		0,15	-41,83	
	-1,00	128,70		0,15	-19,31	
eje columpios	-1,00	372,15		0,15	-55,82	
eje fuente	-1,00	81,75		0,15	-12,26	
	-1,00	700,35		0,15	-105,05	
	-1,00	81,00		0,15	-12,15	
bajo aceras						
8+2+15+20-15=30cm						
pedro galipienso	1,00	159,80		0,30	47,94	
	1,00	68,90		0,30	20,67	
bajo asfalto						
5+30-10=25cm						
pedro galipienso	1,00	11,15		0,25	2,79	
						2038,39

D02CO096 M2 COMPACTADO DE FONDO DE EXCAVACION A CIELO ABIERTO MEDIO MECANICO

M2 de perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos, de fondo de excavaciones, desmontes y cajeos a cielo abierto. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

eje requena	1,00	1228,75			1228,75	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1,00	344,70			344,70	
		1,00	200,15			200,15	
		1,00	387,60			387,60	
	eje heladerías	1,00	301,55			301,55	
		1,00	74,00			74,00	
		1,00	85,70			85,70	
	eje viripa	1,00	962,55			962,55	
		1,00	160,40			160,40	
		1,00	68,50			68,50	
		1,00	202,70			202,70	
		1,00	92,00			92,00	
	eje mercado	1,00	470,30			470,30	
		1,00	278,85			278,85	
		1,00	128,70			128,70	
	eje columpios	1,00	372,15			372,15	
	eje fuente	1,00	81,75			81,75	
		1,00	700,35			700,35	
		1,00	81,00			81,00	
	pedro galipienso	1,00	11,15			11,15	
	pedro galipienso	1,00	159,80			159,80	
		1,00	68,90			68,90	
							6461,55

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_03 URBANIZACION Y PAVIMENTOS

D37BH016 ML BORDILLO HORMIGON RECTO TIPO C5 DE 12/15x25x50 cm SOBRE CIMIENTO

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón bicapa C-5 de dimensiones 12/15x25x50 cm, UNE EN 1340 y UNE 127340, con una resistencia a la flexión clase 3 marcado U (característica mayor o igual a 6 MPa), con una resistencia a la absorción de agua clase 2 marcado B (igual o menor al 6%), y una resistencia al desgaste menor o igual a 20 mm. Con marcado CE. Colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 30x20 cm de dimensiones, incluso excavación en todo tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de material sobrante, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye la unidad el retacado de cualquier dimensión del bordillo contra el pavimento existente y enrase con el mismo. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y parte proporcional de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

conexiones con calle adyacentes					
calle santa faz	1,00	5,70		5,70	
calle doctor marañon	1,00	2,85		2,85	
calle sagunto	1,00	8,05		8,05	
calle doctor fleming	1,00	2,55		2,55	
	1,00	2,45		2,45	
calle pedro galipienso	1,00	13,90		13,90	
	1,00	25,55		25,55	
	1,00	31,80		31,80	
afeccion junto transformador	1,00	59,30		59,30	
					152,15

D37BA011 ML BORDILLO DE PLETINA DE ACERO GALVANIZADO 8x100mm CON ANCLAJES

Ml de pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm a colocar en tramos recto o curvos, según planos, en separadores de pavimentos y delimitación de parterres. Incluye varillas soldadas de 10 mm de diámetro de acero cada 70 cm a la pletina con refuerzo en los extremos. Galvanizado el conjunto en baño caliente hasta alcanzar una capa de zinc de 450 gr/m2 equivalente a 65 micrómetros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, y medios auxiliares.

en separacion de pavimentos					
eje requena	2,00	2,40		4,80	
eje heladerias	2,00	35,00		70,00	
	1,00	10,70		10,70	
	3,00	10,00		30,00	
	1,00	10,15		10,15	
eje viripa	1,00	4,50		4,50	
	1,00	2,65		2,65	
eje fuente	1,00	9,60		9,60	
	1,00	5,40		5,40	
entorno mercado	1,00	7,45		7,45	
	1,00	8,95		8,95	
	1,00	15,05		15,05	
	1,00	12,35		12,35	
	1,00	4,10		4,10	
	1,00	14,80		14,80	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1,00	8,10			8,10	
		1,00	3,05			3,05	
		2,00	10,75			21,50	
		1,00	8,28			8,28	
		7,00	6,00			42,00	
		1,00	3,95			3,95	
		1,00	5,20			5,20	
		2,00	4,00			8,00	
		1,00	7,60			7,60	
		1,00	1,20			1,20	
		1,00	4,70			4,70	
		1,00	1,20			1,20	
		1,00	4,10			4,10	
		1,00	9,25			9,25	
		1,00	19,10			19,10	
		1,00	20,75			20,75	
		1,00	7,30			7,30	
		2,00	16,47			32,94	
		1,00	13,75			13,75	
		1,00	8,95			8,95	
		1,00	6,20			6,20	
		1,00	0,65			0,65	
		2,00	3,25			6,50	
	perimetro de alcorques						
	entorno mercado	4,00	3,60			14,40	
		2,00	2,00			4,00	
		2,00	2,40			4,80	
		4,00	2,40			9,60	
		4,00	6,40			25,60	
		4,00	2,40			9,60	
		4,00	2,40			9,60	
		4,00	2,40			9,60	
		1,00	1,65			1,65	
		1,00	5,00			5,00	
		1,00	4,90			4,90	
		2,00	1,75			3,50	
		2,00	2,05			4,10	
		1,00	3,20			3,20	
							564,32

D37SH007 ML SOLIDO HORMIGON RECTO 50x20x15cm SOBRE CIMIENTO HM-20/P/20/I

Ml de solido prefabricado de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, o equivalente funcional, asentada sobre mortero de cemento de 2-3 cm de espesor, sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, incluso excavación necesaria carga y transporte a vertedero de sobrantes, colocado. nivelado y rejuntado. Incluye la unidad el retacado de cualquier dimensión del bordillo contra el pavimento existente y enrase con el mismo. Incluye parte proporcional de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria. Unidad terminada y limpia.

	eje requena						
	lado izquierdo	1,00	36,90			36,90	
		1,00	139,85			139,85	
	lado derecho	1,00	186,05			186,05	
	eje viripa						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	lado izquierdo	1,00	103,75			103,75	
		1,00	45,75			45,75	
	lado derecho	1,00	114,55			114,55	
		1,00	37,20			37,20	
	eje mercado						
	lado izquierdo	1,00	77,30			77,30	
	lado derecho	1,00	64,15			64,15	
							805,50
D45CG115	M3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASES (extensión y compacación)						
	M3 de zahorra artificial, según PG3 huso según instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras, incluso extensión y compactación en formación de bases. Obteniendo densidades del 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos en tongadas no superiores a 25 cm. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.						
	bajo rigola, solido o bordillo 10 cm						
	bordillo 12/15	1,00	152,15	0,15	0,10	2,28	
	rigola	1,00	805,50	0,20	0,10	16,11	
	bajo pavimentos 15 cm						
	botones 20x20	1,00	79,30		0,15	11,90	
	direccional 20x20	1,00	73,95		0,15	11,09	
	llosa 60x40x8	1,00	3274,00		0,15	491,10	
	cabezo gordo	1,00	690,30		0,15	103,55	
	adoquin 20x10	1,00	13,85		0,15	2,08	
	terrazo 40x40	1,00	4,90		0,15	0,74	
	baldosa 40x40	1,00	18,25		0,15	2,74	
	adoquin 20x20	1,00	6,40		0,15	0,96	
	bajo asfalto						
	en calzada 30 cm	1,00			0,30	0,30	
	eje requena						
	inicio	1,00	34,60		0,30	10,38	
	fin	1,00	34,90		0,30	10,47	
	impreso	1,00	501,25		0,30	150,38	
	eje viripa						
	inicio	1,00	116,20		0,30	34,86	
	cruce eje mercado	1,00	123,95		0,30	37,19	
	fin	1,00	28,30		0,30	8,49	
	impreso	1,00	275,00		0,30	82,50	
		1,00	73,75		0,30	22,13	
	eje mercado						
	impreso	1,00	231,70		0,30	69,51	
	en aparcamiento 36 cm						
	eje requena						
	aparcamientos	1,00	31,70		0,36	11,41	
		1,00	63,40		0,36	22,82	
		1,00	107,45		0,36	38,68	
		1,00	74,90		0,36	26,96	
	eje viripa						
	aparcamientos	1,00	79,70		0,36	28,69	
		1,00	184,50		0,36	66,42	
		1,00	46,85		0,36	16,87	
	eje mercado						
	aparcamientos	1,00	102,85		0,36	37,03	
							1317,64

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D45SH013	M2 SOLERA HORMIGON HM-20/P/20/I DE 15 cm DE ESPESOR						
	M2 de solera de hormigón confeccionado en central tipo HM-20/P/20/I de 15 centímetros de espesor, vibrado y colocado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, colocación y medios auxiliares.						
	bajo pavimentos						
	botones 20x20	1,00	79,30			79,30	
	direccional 20x20	1,00	73,95			73,95	
	llosa 60x40x8	1,00	3274,00			3274,00	
	cabezo gordo	1,00	690,30			690,30	
	adoquin 20x10	1,00	13,85			13,85	
	terrazo 40x40	1,00	4,90			4,90	
	baldosa 40x40	1,00	18,25			18,25	
	adoquin 20x20	1,00	6,40			6,40	
							4160,95
D45LV011	M2 PAVIMENTO LLOSA PODOTACTIL BOTONES 20x20x8cm CORTEN S/MORTERO						
	M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional, en acabado color CORTEN. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.						
	eje requena						
	lado izquierdo	2,00	2,40			4,80	
		2,00	3,60			7,20	
	lado derecho	2,00	2,40			4,80	
		2,00	3,60			7,20	
	eje viripa						
	lado izquierdo	2,00	2,50			5,00	
		1,00	2,40			2,40	
		1,00	2,70			2,70	
	lado derecho	1,00	4,60			4,60	
		1,00	2,40			2,40	
		1,00	4,15			4,15	
		1,00	3,20			3,20	
		1,00	3,40			3,40	
	eje mercado						
	lado izquierdo	1,00	2,75			2,75	
		1,00	2,70			2,70	
		1,00	4,85			4,85	
	lado derecho	1,00	3,50			3,50	
		1,00	2,70			2,70	
		1,00	3,75			3,75	
	calle pedro galipienso	3,00	2,40			7,20	
							79,30

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

D45LV012 M2 PAVIMENTO LLOSA PODOTACTIL DIRECCIONAL 20x20x8cm GRIS S/MORTERO

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional, color GRIS. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

eje requena					
lado izquierdo	1,00	3,20		3,20	
	2,00	1,35		2,70	
	1,00	4,05		4,05	
lado derecho	3,00	3,00		9,00	
	1,00	2,20		2,20	
eje viripa					
lado izquierdo	1,00	3,35		3,35	
	1,00	1,85		1,85	
	1,00	1,60		1,60	
	1,00	1,10		1,10	
	1,00	1,20		1,20	
lado derecho	1,00	4,35		4,35	
	1,00	3,25		3,25	
	1,00	4,65		4,65	
	1,00	2,55		2,55	
	1,00	3,20		3,20	
eje mercado					
lado izquierdo	1,00	7,75		7,75	
	1,00	4,00		4,00	
	1,00	1,00		1,00	
lado derecho	1,00	2,25		2,25	
	1,00	2,15		2,15	
	1,00	3,10		3,10	
calle pedro galipienso	1,00	2,95		2,95	
	2,00	1,25		2,50	
					73,95

D45LV906 M2 PAVIMENTO LLOSA VULCANO 60x40x8cm DOBLE CAPA DESIERTO S/MORTERO

M2 de pavimento de losa prefabricada 60x40x8 cm, u otro menos para conformar despieces y patrones variados, realizado en hormigón bicapa, color DESIERTO u otro calquiera a elegir por la dirección facultativa de las obras, modelo LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. La losa a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica a flexión mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 25.0 KN. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. La losa estará confeccionada con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE y deberán cumplir deberán cumplir las normas UNE-1339 y UNE-127339 de acuerdo a las clases seleccionadas. Dispondran de la marca AENOR. Se presentará ensayo de tipo de éstas características. La recepción en obra será según anexo B UNE-EN-1339 Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	eje requena						
	lado izquierdo	1,00	32,25			32,25	
		1,00	141,00			141,00	
		1,00	86,50			86,50	
		1,00	14,25			14,25	
		1,00	1,75			1,75	
	lado derecho	1,00	14,70			14,70	
		1,00	13,25			13,25	
		1,00	62,60			62,60	
		1,00	97,15			97,15	
		1,00	161,25			161,25	
		1,00	125,60			125,60	
		1,00	7,60			7,60	
	eje heladerias	1,00	43,25			43,25	
		4,00	44,00			176,00	
		8,00	21,85			174,80	
		1,00	36,45			36,45	
	eje viripa						
	lado izquierdo	1,00	27,80			27,80	
		1,00	118,15			118,15	
		1,00	123,10			123,10	
		1,00	3,10			3,10	
		1,00	59,20			59,20	
		1,00	3,30			3,30	
	lado derecho	1,00	6,15			6,15	
		1,00	125,50			125,50	
		1,00	133,05			133,05	
		1,00	3,75			3,75	
		1,00	7,25			7,25	
		1,00	69,45			69,45	
		1,00	7,25			7,25	
	eje mercado						
	lado derecho	1,00	118,00			118,00	
		1,00	46,80			46,80	
	contorno mercado						
	banda 2.4 metros	1,00	20,20			20,20	
		1,00	36,90			36,90	
		1,00	31,10			31,10	
		1,00	28,50			28,50	
		1,00	16,05			16,05	
		2,00	14,40			28,80	
		1,00	7,60			7,60	
		1,00	21,45			21,45	
		1,00	7,85			7,85	
		1,00	8,65			8,65	
		1,00	10,75			10,75	
		1,00	16,25			16,25	
		1,00	22,20			22,20	
		1,00	53,55			53,55	
		1,00	33,85			33,85	
		1,00	4,70			4,70	
	banda de 6 metros	1,00	12,10			12,10	
		1,00	59,25			59,25	
		1,00	120,00			120,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1,00	84,20			84,20	
		1,00	39,80			39,80	
		1,00	31,15			31,15	
		1,00	30,25			30,25	
		1,00	35,95			35,95	
		1,00	116,20			116,20	
		1,00	27,80			27,80	
		1,00	19,00			19,00	
		1,00	26,80			26,80	
		1,00	29,35			29,35	
		1,00	29,90			29,90	
		1,00	74,70			74,70	
		1,00	148,90			148,90	
							3274,00

D45PP098 M2 PAVIMENTO PIEDRA CABEZO GORDO ESPESOR 8cm AL CORTE

M2 de pavimento de piedra natural caliza CABEZO GORDO con clasificación petrográfica según UNE EN 12440 marmol calcítico, con indice de resistencia al deslizamiento 50 o superior según UNE En 1341 y resistencia al desgaste 24'5 o superior según UNE EN 1341, y acabado al corte con despiece de 20 cm de anchura y largo libre o cualquier otro despiece, segun planos, con espesor constante de 8 cm, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. Incluye ejecución de juntas abiertas a interdistancia y anchura de junta a definir por la dirección facultativa de las obras, y material auxiliar de mantenimiento de junta durante la ejecución del pavimento. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas no abiertas entre piezas con cemento y arena y contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido, humedecido y limpieza de las uniad terminada. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.

	eje fuente	1,00	169,90			169,90	
		1,00	171,40			171,40	
		1,00	174,80			174,80	
		1,00	174,20			174,20	
							690,30

D45RA400 TM RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSION C60B3ADH

Tm de riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3ADH. Incluso limpieza y preparación de superficie mediante barredora autopropulsada. Manipulación y puesta en obra. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

	dotacion 8 kg/m2				
	eje requena				
	inicio	0,01	34,60	0,08	0,03
	fin	0,01	34,90	0,08	0,03
	impreso	0,01	501,25	0,08	0,40
	eje viripa				
	inicio	0,01	116,20	0,08	0,09

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	cruce eje mercado	0,01	123,95		0,08	0,10	
	fin	0,01	28,30		0,08	0,02	
	impreso	0,01	275,00		0,08	0,22	
		0,01	73,75		0,08	0,06	
	eje mercado						
	impreso	0,01	231,70		0,08	0,19	
							1,14
D45RI401	TM RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION C50BF4IMP						
	Tm de riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4IMP. Incluso limpieza y preparación de superficie mediante barredora autopropulsada. Manipulación y puesta en obra. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.						
	dotación 12 kg/m2						
	sobre ZA						
	eje requena						
	inicio	0,01	34,60		0,12	0,04	
	fin	0,01	34,90		0,12	0,04	
	aparcasmientos	0,01	31,70		0,12	0,04	
		0,01	63,40		0,12	0,08	
		0,01	107,45		0,12	0,13	
		0,01	74,90		0,12	0,09	
	impreso	0,01	501,25		0,12	0,60	
	eje viripa						
	inicio	0,01	116,20		0,12	0,14	
	cruce eje mercado	0,01	123,95		0,12	0,15	
	fin	0,01	28,30		0,12	0,03	
	aparcamientos	0,01	79,70		0,12	0,10	
		0,01	184,50		0,12	0,22	
		0,01	46,85		0,12	0,06	
	impreso	0,01	275,00		0,12	0,33	
		0,01	73,75		0,12	0,09	
	eje mercado						
	aparcamientos	0,01	102,85		0,12	0,12	
	impreso	0,01	231,70		0,12	0,28	
							2,54
D45MB517	TM MBC TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO						
	Tm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado al 98 % del Marshall.						
	densidad 2'45 t/m3						
	espesor 5 cm						
	rodadura						
	eje requena						
	inicio	2,45	34,60		0,05	4,24	
	fin	2,45	34,90		0,05	4,28	
	aparcamientos	2,45	31,70		0,05	3,88	
		2,45	63,40		0,05	7,77	
		2,45	107,45		0,05	13,16	
		2,45	74,90		0,05	9,18	
	eje viripa						
	inicio	2,45	116,20		0,05	14,23	
	cruce eje mercado	2,45	123,95		0,05	15,18	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	fin	2,45	28,30		0,05	3,47	
	aparcamientos	2,45	79,70		0,05	9,76	
		2,45	184,50		0,05	22,60	
		2,45	46,85		0,05	5,74	
	eje mercado						
	aparcamientos	2,45	102,85		0,05	12,60	
							126,09

D45MB518 TM MBC TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO IMPRESO

Tm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido, colocación de moldes de impresión y compactado de superficie completa, compactado al 98 % del Marshall. Incluye amortización de moldes de impresión y material auxiliar de acabado y refino de superficie. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

densidad 2'45 t/m3

espesor 5 cm

sobre AC32

eje requena	2,45	501,25		0,05	61,40	
eje viripa	2,45	275,00		0,05	33,69	
	2,45	73,75		0,05	9,03	
eje mercado	2,45	231,70		0,05	28,38	
						132,50

D45MB539 TM MBC TIPO AC 22 Bin 50/70 S CON ARIDO CALIZO

TM de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 bin 50/70 S, con árido calizo, para capas intermedia o base, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado al 98 % del Marshall.

densidad 2'4 t/m3

espesor 5 cm

sobre ZA, bajo AC16

eje requena						
inicio	2,40	34,60		0,06	4,98	
fin	2,40	34,90		0,06	5,03	
impreso	2,40	501,25		0,06	72,18	
eje viripa						
inicio	2,40	116,20		0,06	16,73	
cruce eje mercado	2,40	123,95		0,06	17,85	
fin	2,40	28,30		0,06	4,08	
impreso	2,40	275,00		0,06	39,60	
	2,40	73,75		0,06	10,62	
eje mercado						
impreso	2,40	231,70		0,06	33,36	
						204,43

D45PB020 M2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA 40x40cm MODELO MUNICIPAL S/MORTERO

M2 de pavimento de acera con baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 40x40 cm tipo panot de 16 tacos, según modelo adoptado por la Administración Municipal, clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Sobre solera de hormigon, con mortero de cemento 1:6, incluye limpieza y humedecido de la base, materiales a pie de obra, mano de obra en colocación, tapado de juntas y limpieza de pavimento terminado. Incluye parte proporcional de juntas de dilatacion.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	entronques con calles adyacentes						
	calle doctor marañon	1,00	3,85			3,85	
	calle sagunto	1,00	1,40			1,40	
	calle doctor fleming	1,00	2,50			2,50	
		1,00	5,00			5,00	
	calle pedro galipienso	1,00	2,90			2,90	
		1,00	2,60			2,60	
							18,25

D45PT015 M2 PAVIMENTO TERRAZO RELIEVE 40x40cm COLOR MOD. MUNICIPAL S/MORTERO

M2 de pavimento de acera con baldosa de terrazo en relieve de 40x40 cm, colores crema, rojo y gris, acabdo rugoso con marco liso, según modelo Adoptado por la Administración, colocado a diamante sobre las fachadas y con recerco de color gris según despiece existnete en contorno de obra, sobre solera de hormigón, con mortero de cemento 1:6, incluye limpieza y humedecido base, Incluidos los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares y parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas. Incluye la colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.

	entronque con calles adyacentes						
	calle santa faz	1,00	2,05			2,05	
		1,00	2,85			2,85	
							4,90

D45AH012 M2 PAVIMENTO ADOQUIN HORMIGON 20x10x8cm GRIS SOBRE MORTERO

M2 de pavimento de adoquín prefabricado de 10x20x8 cm, realizado en hormigón bicapa gris, de LA RODA o equivalente, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 3 cm de espesor. El adoquín a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm de la longitud de la rotura; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Se presentará ensayo de tipo de éstas características. La recepción en obra será según anexo UNE-EN-1338 Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

	entronque con calles adyacentes						
	calle rosa	1,00	11,40			11,40	
	calle concepcion	1,00	2,45			2,45	
							13,85

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D45AH600	M2 PAVIMENTO ADOQUIN HORMIGON 20x20x6cm GRIS SOBRE MORTERO						
	M2 de pavimento de baldosa de hormigón prefabricado de 20x20x6, UNE EN 13748-2 realizado en hormigón bicapa de color gris, Clase según espesor de la capa huella: Th II, Clase según carga de rotura: 25T, Clase según resistencia a flexión: UT, Clase según resistencia al desgaste por abrasión H, Clase según resistencia climática B, Resistencia al impacto s/ anexo C de la norma UNE-EN 127748-2:2006 altura de caída H no inferior a cero coma seis metros (0,6 m), colocado sobre capa de mortero 1:6 de 3 cm de espesor. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.						
	entronque con calles adyacentes						
	calle concepcion	1,00	2,60			2,60	
		1,00	3,80			3,80	
							6,40
D15GT002	M2 GEOTEXTIL 200gr/m2 TIPO FIELTRO POLIPROPILENO COLOCADO						
	M2 de geotextil formado por fieltro de polipropileno, polietileno o poliéster, con una densidad mayor de 200 gr/m2, en función separadora o de filtro. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria de elevación y mano de obra en su colocación. Incluso solapes entre bandas. Totalmente colocado.						
	eje fuente						
	bajo pav. albero	1,00	82,05			82,05	
		1,00	80,95			80,95	
							163,00
D45PA002	M2 PAVIMENTO CON ARENA DE ALBERO ESPESOR 15 cm						
	M2 de pavimento de terrizo con arena de albero o similar de granulometría 0-5 mm, con 15 cm de espesor final, realizado con arena caliza, extendida y rasanteada con medios mecánicos, compactada. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.						
	eje fuente	1,00	82,05			82,05	
		1,00	80,95			80,95	
							163,00
D04AA201	KG ACERO CORRUGADO B-500 S FERRALLADO Y COLOCADO						
	Kg de acero corrugado B-500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra. Incluye parte proporcional de atado con alambres y separadores, perdidas, despuntes y solapes. Medido según peso nominal.						
	parrilla d12mm/15cm=10.76kg/m2						
	acceso vado						
	eje requena	1,00	7,95		10,76	85,54	
	bocacalles						
	calle concepcion	1,00	4,30	4,80	10,76	222,09	
	calle san miguel	1,00	2,90	4,80	10,76	149,78	
							457,41

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_04 INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

D30RZ001 ML LINEA DE 3FNTx4mm2 DE COBRE TIPO RZ1-5G GRAPAD EN FACHADA de 1kV

Ml de línea repartidora, aislada, 1 Kv, tipo RZ1-K compuesta de 5 cables conductores unipolares de 4 mm2 para 3 fases y neutro y tierra, de hilo conductor de cobre, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluye grapas/abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diámetro 8 mm, incluidos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Administración Local a una interdistancia de 50 cm. Incluye replanteo previo para evitar distancia menores de 1'5 metro a huecos de ventanas y balcones. Incluye parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación si fuese necesario.

linea provisional					
eje requena	1,00	180,00		180,00	
eje heladerias	1,00	45,00		45,00	
eje viripa	1,00	140,00		140,00	
eje mercado	1,00	70,00		70,00	
					435,00

D30PA004 UD P. A.DE CONEXION DE PUNTOS DE LUZ EXISTENTES A LINEA PROVISIONAL

Ud de partida alzada de abono íntegro para conexión de puntos de luz existentes a línea provisional de abastecimiento eléctrico. Incluye la unidad pequeño material de conexión incluidas cajas se superficie estancas, bornes y fichas de conexionado y mangueras de 4 polos más tierra de sección 4 mm de cobre desde línea provisional a punto de luz,. Incluye la unidad maquinaria de elevación y mano de obra especializada, cortes de suministro y actuaciones en cuadros eléctricos para actualizar protecciones de línea provisional.

calles proyecto	1,00			1,00	
					1,00

D30KX110 UD CONEXION ELECTRICA A INSTALACION EXISTENTE (en aéreo)

Ud de conexión eléctrica a líneas existentes para suministro eléctrico de alumbrado. Incluye tareas de inspección de instalación existente, toma de tensión en cableado interior de arquetas, testado de polos y tierras, conexionado y empalme de líneas impermeabilizando dichos empalmes en cajas estancas a colocar en arquetas subterráneas. Incluye las protecciones e interruptores necesarios adicionales en cuadro existente para las nuevas líneas proyectadas. Incluye operaciones de reprogramación y distribución de fases para compensar los consumos. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria necesaria y medios auxiliares

línea provisional					
eje requena	1,00			1,00	
eje heladerias	1,00			1,00	
eje viripa	1,00			1,00	
eje mercado	1,00			1,00	
					4,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D41CA200	ML CANALIZACION 2 TUBOS PE 110 mm (con carga de tráfico)						
	Ml de canalización de 110 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, teléfonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca y transporte a vertedero de sobrantes, hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción eléctrica u otro grafismo acorde a la infraestructura sobre cada uno de los tubos Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.						
	cruces						
	eje requena	4,00	6,40			25,60	
	eje heladerias	1,00	7,00			7,00	
		1,00	5,85			5,85	
		1,00	7,60			7,60	
	eje viripa	1,00	7,80			7,80	
		3,00	6,40			19,20	
		1,00	6,70			6,70	
	eje mercado	1,00	8,40			8,40	
		1,00	4,40			4,40	
		1,00	15,25			15,25	
		1,00	13,30			13,30	
							121,10
D41CA201	ML CANALIZACION 2 TUBOS PE 110 mm (sin carga de tráfico)						
	Ml de canalización de 110 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, teléfonos, riegos, etc...) colocado bajo acera o terrenos sin carga de tráfico. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluido la roca y transporte a vertedero de sobrantes, arena y zahorra artificial en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción eléctrica u otro grafismo acorde a la infraestructura sobre cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.						
	canalizacion puntos de luz						
	eje requena						
	lado derecho	1,00	178,55			178,55	
	lado izquierdo	1,00	161,90			161,90	
		1,00	33,40			33,40	
	eje heladerias						
	lado derecho	1,00	40,65			40,65	
	lado izquierdo	1,00	46,30			46,30	
	eje viripa						
	lado derecho	1,00	96,15			96,15	
		1,00	29,50			29,50	
	lado izquierdo	1,00	97,90			97,90	
		1,00	29,50			29,50	
	eje mercado						
	lado derecho	1,00	79,95			79,95	
	lado izquierdo	1,00	59,15			59,15	
	eje columpmios	1,00	28,40			28,40	
	calle pedro galipienso	1,00	48,35			48,35	
	conexion con puntos de luz						
	eje requena						
	lado derecho	8,00	1,00			8,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	lado izquierdo	8,00	1,00			8,00	
		3,00	1,00			3,00	
	eje heladerias						
	lado derecho	3,00	1,00			3,00	
	lado izquierdo	2,00	1,00			2,00	
	eje viripa						
	lado derecho	6,00	1,00			6,00	
	lado izquierdo	7,00	1,00			7,00	
	eje mercado						
	lado derecho	4,00	1,00			4,00	
	lado izquierdo	3,00	1,00			3,00	
	eje columpios	4,00	1,00			4,00	
	calle pedro galipienso	4,00	1,00			4,00	
	conexion con armario						
	calle pedro galipienso	1,00	2,00			2,00	
	coexion con tendido existente						
	eje requena						
	calle rosa	1,00	4,50			4,50	
	calle concepcion	1,00	3,20			3,20	
	calle santa faz	1,00	2,50			2,50	
	eje viripa						
	calle doctor marañon	1,00	4,20			4,20	
	calle sagunto	1,00	3,75			3,75	
	calle doctor fleming	1,00	3,90			3,90	
		1,00	4,90			4,90	
	calle pedro galipienso	1,00	3,10			3,10	
							1013,75

D41AH100 UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

	derivaciones a puntos de luz						
	eje requena						
	lado derecho	9,00				9,00	
	lado izquierdo	6,00				6,00	
		3,00				3,00	
	eje heladerias						
	lado derecho	2,00				2,00	
	lado izquierdo	2,00				2,00	
	eje viripa						
	lado derecho	3,00				3,00	
		1,00				1,00	
	lado izquierdo	4,00				4,00	
		1,00				1,00	
	eje mercado						
	lado derecho	3,00				3,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	lado izquierdo	2,00				2,00	
	eje columpmios	5,00				5,00	
	calle pedro galipienso	4,00				4,00	
	coexion con tendido existente						
	eje viripa						
	calle sagunto	1,00				1,00	
	calle doctor fleming	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
	conexion con armario						
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
							49,00

D41AH102 UD ARQUETA HORMIGON 60x60x90cm TAPA 60x60cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

cruces de calzada					
2 ud por cruce					
eje requena	4,00		2,00	8,00	
eje heladerias	1,00		2,00	2,00	
	1,00		2,00	2,00	
	1,00		2,00	2,00	
eje viripa	1,00		2,00	2,00	
	3,00		2,00	6,00	
	1,00		2,00	2,00	
eje mercado	1,00		2,00	2,00	
	1,00		2,00	2,00	
	1,00		2,00	2,00	
	1,00		2,00	2,00	
					32,00

D31LU600 UD LUMINARIA LED TORCH 840.20 DE MAYJA 25W ALTURA 4m RADIAL

Ud de suministro e instalación de columna TORCH de MAYJA referencia 840.20, o equivalente funcional, de seccion circular con tubo de acero de diámetro 140mm galvanizado en calienter según norma UNE-EN 1461 y pintado con imrpimación epoxi y pintura poliuretanbo de dos componentes. De altura 4 metros. Con módulo LED AREA-COB de 25 W de óptica simetrica circular con IP66 y IK08. Incluso replanteo, montaje pequeño material. Totlamente montado, instalado y conexionado. En perfecto funcionamiento. Inlcuye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.

eje columpmios	5,00			5,00	
					5,00

D31LU601 UD LUMINARIA LED TORCH 840.20 DE MAYJA 25W ALRURA 4m ASIMETRICA

Ud de suministro e instalación de columna TORCH de MAYJA referencia 840.20, o equivalente funcional, de seccion circular con tubo de acero de diámetro 140mm galvanizado en calienter según norma UNE-EN 1461 y pintado con imrpimación epoxi y pintura poliuretanbo de dos componentes. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W de óptica asimetrica con IP66 y IK08. Incluso replanteo, montaje pequeño material. Totlamente montado, instalado y conexionado. En perfecto funcionamiento. Inlcuye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	eje requena						
	lado derecho	8,00				8,00	
	lado izquierdo	8,00				8,00	
		3,00				3,00	
	eje heladerias						
	lado derecho	3,00				3,00	
	lado izquierdo	2,00				2,00	
	eje viripa						
	lado derecho	5,00				5,00	
		1,00				1,00	
	lado izquierdo	5,00				5,00	
		2,00				2,00	
	eje mercado						
	lado derecho	4,00				4,00	
	lado izquierdo	3,00				3,00	
	calle pedro galipienso	4,00				4,00	
							48,00
D09B006	UD MACIZO DE CIMENTACION 60x60x100 cm HM-20/P/40/I						
	Ud de macizo de cimentación para columna o báculo de alumbrado u otras instalaciones de 60x60x100 cm, realizado con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye excavación en cualquier clase de terreno, transporte a vertedero de productos excavación, limpieza fondo excavación, colocación y nivelación de pernos de anclaje, relleno con hormigón y protección de rosca de pernos con cinta aislante.						
	eje requena						
	lado derecho	8,00				8,00	
	lado izquierdo	8,00				8,00	
		3,00				3,00	
	eje heladerias						
	lado derecho	3,00				3,00	
	lado izquierdo	2,00				2,00	
	eje viripa						
	lado derecho	5,00				5,00	
		1,00				1,00	
	lado izquierdo	5,00				5,00	
		2,00				2,00	
	eje mercado						
	lado derecho	4,00				4,00	
	lado izquierdo	3,00				3,00	
	eje columpmios	5,00				5,00	
	calle pedro galipienso	4,00				4,00	
							53,00
D30TB100	UD TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE						
	Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro, para cambio aéreo subterráneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.						
	coexion con tendido existente						
	eje requena						
	calle rosa	1,00				1,00	
	calle santa faz	1,00				1,00	
	eje viripa						
	calle sagunto	1,00				1,00	
	calle doctor fleming	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
							5,00
D30AA200	UD TOMA DE TIERRA PARA BACULO O COLUMNA O ARMARIO						
	Ud de toma de tierra para báculo o columnas en arquetas de registro de puntos de luz, con cable de cobre desnudo de 35 mm2 de sección y pica de puesta a tierra. Incluye bornes de conexión, completamente colocada en el interior de arquetas, conectada y comprobada.						
	puntos de luz						
	eje requena						
	lado derecho	8,00				8,00	
	lado izquierdo	8,00				8,00	
		3,00				3,00	
	eje heladerias						
	lado derecho	3,00				3,00	
	lado izquierdo	2,00				2,00	
	eje viripa						
	lado derecho	5,00				5,00	
		1,00				1,00	
	lado izquierdo	5,00				5,00	
		2,00				2,00	
	eje mercado						
	lado derecho	4,00				4,00	
	lado izquierdo	3,00				3,00	
	eje columpmios	5,00				5,00	
	calle pedro galipienso	4,00				4,00	
	conexion con armario						
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
							54,00
D30RV001	ML LINEA DE 4x6mm2 DE COBRE TIPO RV-K MANGUERA CANALIZADA 1kV						
	Ml de línea repartidora, aislada, 1 Kv mediante manguera tipo RV-K de sección 4x6 mm2 de hilo conductor de cobre clase 5 según UNE 60.228, con aislamiento de polietileno reticulado DIX3 según UNE HD603-1, y cubierta PVC tipo DMV-18 según UNE HD603-1, de tensión nominal 1000 V. Incluye la colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.						
	linea unica						
	segun calculo electrico	1,00	945,10			945,10	
							945,10
D30CT100	ML CABLE TOMA TIERRA COBRE AMARILLO-VERDE 1x16 mm2						
	Ml de cable de toma tierra de sección 1x16mm2, color amarillo-verde, de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE. Incluye material a pie de obra, así como terminales correspondientes. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.						
	línea única						
	segun calculo electrico	1,00	945,10			945,10	
							945,10
D30CU001	ML LINEA DE 3x2.5mm2 DE COBRE MANGUERA de 1kV						
	Ml de manguera eléctrica de sección 3x2.5 mm2 de cobre compuesta por fase, neutro más tierra, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. A colocar en canalizaciones o elementos de sustentación de alumbrado público. Incluye parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación si fuese necesario.						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	conexion con puntos de liz						
	h=4m + canal.=2m = 6m						
	eje requena						
	lado derecho	8,00			6,00	48,00	
	lado izquierdo	8,00			6,00	48,00	
		3,00			6,00	18,00	
	eje heladerias						
	lado derecho	3,00			6,00	18,00	
	lado izquierdo	2,00			6,00	12,00	
	eje viripa						
	lado derecho	5,00			6,00	30,00	
		1,00			6,00	6,00	
	lado izquierdo	5,00			6,00	30,00	
		2,00			6,00	12,00	
	eje mercado						
	lado derecho	4,00			6,00	24,00	
	lado izquierdo	3,00			6,00	18,00	
	eje columpmios	5,00			6,00	30,00	
	calle pedro galipienso	4,00			6,00	24,00	
							318,00

D30AA001 UD ACOMETIDA ELECTRICA COMPLETA

Ud de acometida eléctrica completa. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra especializada. Completa y en correcto funcionamiento.

1,00

D30PA003 UD P. A.LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION Y ALUMBRADO

Ud de partida alzada de abono íntegro para legalización de la instalación en industria, incluyendo realización de proyecto técnico (en base al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Iberdrola Distribución Eléctrica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión para abastecimiento de línea de alumbrado, incluso tasas y gastos de visado por un colegio profesional competente. Incluso CERTINS y certificado final de obra de dirección de obra firmado por técnico competente. Incluso, si procede, verificaciones previas a realizar por la empresa instaladora e inspecciones iniciales de las instalaciones a realizar por el organismo de control (OCA) según la ITC-BT-05, incluso 3 ejemplares del proyecto final de obra de la instalación contemplando la ejecución exacta realizada de las instalaciones, 2 ejemplares con los resultados de las pruebas realizadas y especificaciones de los valores obtenidos y manual de instrucciones, normas de seguridad, boletines y libro de mantenimiento en su caso.

1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_05 INSTALACION DE AGUA POTABLE Y ACOMETIDAS

D42PR003 ML RAMAL PROVISIONAL EN POLIETILENO 63 mm PE100 PN16

Ml de montaje y desmontaje de tubería provisional de polietileno de 63 mm PE 100 PN-16 (varios usos), para mantenimiento en servicio de acometidas domiciliarias de agua potable, incluso parte proporcional de conexiones y desconexiones provisionales a la red existente, desconexión y conexión a la red de suministro particular y elementos de unión con maniobras de corte necesarias. Totalmente instalado y funcionando. Incluso transporte materiales a pie de obra, mano de obra colocación, montaje y desmontaje y medios auxiliares necesarios.

eje requena	1,00	150,00			150,00	
						150,00

D42PR099 UD ACOMETIDA PROVISIONAL A TUBO 63 mm POLIETILENO

Ud de acometida provisional a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m, formada por tubería de polietileno de 2" y 10 Atm. serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.

eje requena	5,00				5,00	
						5,00

D01CT003 UD CATA LOCALIZACION ENTRONQUE CONDUCCION AGUA POTABLE

Ud de realización de catas en localización de entronques de conducciones de agua potable. Incluye maquinaria auxiliar en excavación y mano de obra en localización a mano de elementos. Incluye la carga y transportes de escombros y sobrantes a vertedero autorizado, incluido el pago del canon correspondiente de vertido en el mismo. Precio no aplicable a otro tipo de catas.

eje requena	2,00				2,00	
eje heladerias	1,00				1,00	
eje viripa	1,00				1,00	
						4,00

D02EM002 M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS EN TODO TIPO TERRENO

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento mediante bomba si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

eje requena	1,00	125,35	0,60	1,00	75,21
	1,00	0,80	0,60	1,00	0,48
eje heladerias	1,00	8,65	0,60	0,80	4,15
eje viripa	1,00	9,15	0,60	0,80	4,39
cruce pedro galipienso	1,00	10,15	0,60	0,80	4,87
					89,10

D02TR001 M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 5 km

M3 de carga sobre camión volquete con pala cargadora, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

esponjamiento 30%

eje requena	1,30	125,35	0,60	1,00	97,77
	1,30	0,80	0,60	1,00	0,62
eje heladerias	1,30	8,65	0,60	0,80	5,40

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	eje viripa	1,30	9,15	0,60	0,80	5,71	
	cruce pedro galipienso	1,30	10,15	0,60	0,80	6,33	
							115,84
D42TF004	ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm						
	Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, en longitud de tubo de 6 metros, apta para distribución de agua destinada al consumo humano, union por enchufe con junta automática flexible, interior revestida de cemento y externo zincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.						
	eje requena	1,00	125,35			125,35	
		1,00	0,80			0,80	
	eje heladerias	1,00	8,65			8,65	
	eje viripa	1,00	9,15			9,15	
							143,95
D42TF002	ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 50 mm o 2"						
	Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 50 mm o 2" según Norma EN-545, ISO 2.531, en longitud de tubo de 6 metros, apta para distribución de agua destinada al consumo humano, union por enchufe con junta automática flexible, interior revestida de cemento y externo zincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.						
	eje heladerias	1,00	8,65			8,65	
	eje viripa	1,00	9,15			9,15	
	cruce pedro galipienso	1,00	10,15			10,15	
							27,95
D02RZ002	M3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA COMPACTADA A 95%PM						
	M3 de relleno zanjas con arena de granulometría 0-5mm, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado utilizando rodillo vibratorio en tongadas de máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.						
	eje requena	1,00	125,35	0,60	0,50	37,61	
		1,00	0,80	0,60	0,50	0,24	
	eje heladerias	1,00	8,65	0,60	0,45	2,34	
	eje viripa	1,00	9,15	0,60	0,45	2,47	
	cruce pedro galipienso	1,00	10,15	0,60	0,45	2,74	
	descuento tubo	-3,14	126,15	0,05	0,05	-0,99	
		-3,14	27,95	0,02	0,02	-0,04	
							44,37
D02RZ003	M3 RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACADO A 95%PM						
	M3 de relleno zanjas con zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa de las obras, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor modificado con apisonadora vibrante en tongadas de espesor máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua, maquinaria necesaria y ejecución de la unidad de obra.						
	eje requena	1,00	125,35	0,60	0,50	37,61	
		1,00	0,80	0,60	0,50	0,24	
	eje heladerias	1,00	8,65	0,60	0,55	2,85	
	eje viripa	1,00	9,15	0,60	0,55	3,02	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	cruce pedro galipienso	1,00	10,15	0,60	0,55	3,35	
							47,07
D42AC901	UD ACOMETIDA CON VALVULA GREINER 3/4" SOBRE D100mm FD (rellenable)						
	Ud de acometida domiciliaria con válvula GREINER de 3/4" de diámetro sobre tubería de fundición dúctil de 100mm de diámetro. Incluye collarín de toma, enlace mixto de de latón de 50mm, tubería de polietileno de 50mm PN16, enlace acodado de latón, válvula GREINER de 3/4" de diámetro y reducción de 1 1/2" a 1", 3/4" y 1/2", incluso pequeño material necesario para conexión. Conexionada, probada y en funcionamiento. Incluye la unidad de acometida registro de 20 cm de diámetro interno con encofrado perdido en polietileno con cerco y tapa de 30x30 cm en fundición dúctil clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimetno circundante. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares.						
	eje requena	5,00				5,00	
							5,00
D42BU001	UD BRIDA UNIVERSAL FD TIPO A DE 60mm PARA 51/71mm						
	Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO A, diametro nominal 60 mm para diámetros entre 51 y 71 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación, materiales a pie de obra, mano de obra y pruebas del elemento.						
	eje requena	2,00				2,00	
	eje heladerias	1,00				1,00	
	eje viripa	3,00				3,00	
							6,00
D42BU009	UD BRIDA UNIVERSAL FD TIPO D DE 80/100mm PARA 84/106mm						
	Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO D, diametro nominal 80/100 mm, para diámetros entre 84 y 106 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación. materiales a pie de obra, mano de obra, pruebas.						
	eje heladeraias	2,00				2,00	
	cruce pedro galipineso	2,00				2,00	
							4,00
D42CD065	UD CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE						
	Ud de curva a 45º de 100mm de diametro nominal, de fundición ductil, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso parte proporcional de junta, tornilleria, transporte y colocación.						
	eje requena	2,00				2,00	
							2,00
D42EM000	UD EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 80 mm BRIDA-ENCHUFE						
	Ud de empalme de 80 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, unión brida orientable-enchufe a PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcinal de junta mecánica, tornillería, transporte y colocación.						
	eje heladerias	2,00				2,00	
	eje viripa	2,00				2,00	
	cruce pedro galipienso	2,00				2,00	
							6,00
D42EM001	UD EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-ENCHUFE						
	Ud de empalme de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, con unión brida orientable - enchufe a PN 16, incluso parte proporcional de junta mecanica, tornilleria, transporte y colocación.						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	eje requena	4,00				4,00	
	eje heladerias	2,00				2,00	
							6,00
D42MN001	UD MANIOBRAS PARA CORTE DE AGUA PARA ENTRONQUES DN 100						
	Ud de maniobras de corte de agua para entronques ejecutadas por la Empresa Concesionaria del Servicio Municipal de Agua Potable, consistentes en vaciado de tuberías y restitución del suministro, para tuberías de hasta 100 mm de diámetro, con las operaciones necesarias en todas las llaves y elementos afectados, con ayudas manuales y mecánicas, sin obra civil.						
	eje requena	2,00				2,00	
	eje heladerias	1,00				1,00	
	eje viripa	1,00				1,00	
	cruce pedro galipienso	1,00				1,00	
							5,00
D42PC003	UD PLATO CIEGO FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm PN 16						
	Ud de plato ciego de 100 mm de diametro nominal a PN 16, de fundición ductil, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.						
	eje requena	1,00				1,00	
							1,00
D42RE002	UD CONO REDUCCION 100 x 60 mm FUNDICION DUCTIL BRIDA-BRIDA						
	Ud de cono de reducción de 100 x 60 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, unión brida-brida orientables a PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de junta, tornillería, transporte y colocación.						
	eje heladerias	1,00				1,00	
	eje viripa	1,00				1,00	
	cruce pedro galipienso	1,00				1,00	
							3,00
D42TT002	UD TE FUNDICION DUCTIL DE 100x100mm BRIDA-BRIDA PN16						
	Ud de te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión brida-brida orientables, PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.						
	eje requena	1,00				1,00	
	eje heladerias	1,00				1,00	
	cruce pedro galipienso	1,00				1,00	
							3,00
D42TT001	UD TE FUNDICION DUCTIL DE 80x80mm BRIDA-BRIDA PN 16						
	Ud de te de 80x80 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión brida-brida orientables, PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.						
	eje viripa	1,00				1,00	
							1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D41AH100	UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm						
	Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.						
	eje requena	2,00				2,00	
	eje heladeria	1,00				1,00	
	eje viripa	1,00				1,00	
	cruce pedro galipiienso	2,00				2,00	
							6,00
D42VA010	UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA PARA DIAMETRO 100mm TIPO AVK						
	Ud de válvula de compuerta de cierre elástico de 100 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.						
	eje requena	2,00				2,00	
							2,00
D42VA020	UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA PARA DIAMETRO 60mm TIPO AVK						
	Ud de válvula de compuerta de 60 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.						
	eje heladeria	1,00				1,00	
	eje viripa	1,00				1,00	
	cruce pedro galipiienso	2,00				2,00	
							4,00
D42XX002	UD PRUEBA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE						
	Ud de prueba de conducciones de agua potable de varios diámetros siguiendo las instrucciones de la compañía explotadora del servicios de aguas municipal. Suministradora o en su defecto del Pliego del MOPU, incluyendo tanto la prueba de presión como de estanqueidad, siendo el valor de la presión no inferior a 14 kg/cm2. Incluyendo bombín de alta presión, tapones, racores, calzos, manómetros y maniobra de elementos móviles.						
	eje requena	1,00				1,00	
	eje heladerias	1,00				1,00	
	eje viripa	1,00				1,00	
	cruce pedro galipienso	1,00				1,00	
							4,00
D42XX003	UD LIMPIEZA CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE						
	Ud de limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introducción de agua a presión a la red, para provocar el arrastre de los materiales que pueda estar alojados en el interior de los conductos consiguiendo una velocidad no inferior a 0,9 m/seg. y posterior vaciado de la red.						
	eje requena	1,00				1,00	
	eje heladerias	1,00				1,00	
	eje viripa	1,00				1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	cruce pedro galipienso	1,00				1,00	
							4,00
D42XX004	UD DESINFECCION DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE						
	Ud de desinfección de tubería de agua potable mediante cloro, hipoclorito, o bien otro compuesto que sea admisible sanitariamente, siguiendo las pautas que marca la legislación vigente, hasta garantizar la total ausencia de materia orgánica, comprobada mediante sucesivos análisis del cloro residual, así, como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio de la red.						
	eje requena	1,00				1,00	
	eje heladerias	1,00				1,00	
	eje viripa	1,00				1,00	
	cruce pedro galipienso	1,00				1,00	
							4,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_06 INSTALACION DE SANEAMIENTO

D02EM002 M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS EN TODO TIPO TERRENO

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento mediante bomba si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

segeun medicion auxiliar					
colectror 630mm	1,00	772,75		772,75	
colector 1000mm	1,00	1614,55		1614,55	
					2387,30

D02TR001 M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 5 km

M3 de carga sobre camión volquete con pala cargadora, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

esponjamiento 30%					
segeun medicion auxiliar					
colectror 630mm	1,30	772,75		1004,58	
colector 1000mm	1,30	1614,55		2098,92	
					3103,49

D05AJ006 ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA DN 630mm 8kN/m2 JUNTA ELASTICA

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 630 mm y de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación en fondo zanja, maquinaria de elevación y medios auxiliares.

eje requena	1,00	79,00		79,00	
eje mercado	1,00	81,00		81,00	
conexion calle doctor fleming	1,00	8,75		8,75	
redondeo a tubos enteros	5,25			5,25	
					174,00

D05AJ010 ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA DN 1000mm 8kN/m2 JUNTA ELASTICA

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 1000 mm y de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación en fondo zanja, maquinaria de elevación y medios auxiliares.

eje heladerias	1,00	148,00		148,00	
eje viripa	1,00	52,00		52,00	
redondeo a tubos enteros	4,00			4,00	
					204,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D02RZ002	M3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA COMPACTADA A 95%PM						
	M3 de relleno zanjas con arena de granulometría 0-5mm, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado utilizando rodillo vibratorio en tongadas de máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.						
	colectror 630mm						
	base 1.03m						
	altura 1.08m						
	coronacion 1.34m						
	ancho medio 1.19m	1,00	160,00	1,19	1,08	205,63	
	descuento tubo	-3,14	160,00	0,31	0,31	-48,28	
	colector 1000mm						
	base 1.5m						
	altura 1.45m						
	coronacion 1.91m						
	ancho medio 1.71m	1,00	200,00	1,71	1,45	495,90	
	desceunto tubo	-3,14	200,00	0,50	0,50	-157,00	
							496,25
D02RZ003	M3 RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACADO A 95%PM						
	M3 de relleno zanjas con zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa de las obras, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor modificado con apisonadora vibrante en tongadas de espesor máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua, maquinaria necesaria y ejecución de la unidad de obra.						
	segun medicion auxiliar						
	colectror 630mm	1,00	772,75			772,75	
	descuento arena y tubo						
	arena	-1,00	160,00	1,19	1,08	-205,63	
	tubo	-3,14	160,00	0,31	0,31	-48,28	
	colector 1000mm	1,00	1614,55			1614,55	
	descuento arena y tubo						
	arena	-1,00	200,00	1,71	1,45	-495,90	
	tubo	-3,14	200,00	0,50	0,50	-157,00	
							1480,49
D03PO004	UD PARTES COMUNES POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 110cm						
	Ud de partes comunes de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor y 1'10 m de diametro interior, según detalle en planos, constituyentes de base del pozo y brocal y tapa del mismo. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm, tapa tipo PAMREX o equivalente funcional con marco redondo para trafico pesado D-400 con sello AENOR. Supone una altura de 1'05 metros, con respecto al total del pozo.						
	eje requena	4,00				4,00	
	eje mercado	2,00				2,00	
							6,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D03PO005	ML PARTE CILINDRICA POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 110cm						
	Ml de zona cilindrica de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor y 1'10 m de diametro interior, ejecutada según detalle en planos. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm.						
	eje requena	1,00	1,75			1,75	
		1,00	2,01			2,01	
		1,00	2,23			2,23	
		1,00	2,37			2,37	
	eje mercado	1,00	2,60			2,60	
		1,00	2,83			2,83	
	descuento parte comun	-6,00	1,05			-6,30	
							7,49
D03PO016	UD PARTES COMUNES POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 140cm						
	Ud de partes comunes de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 30 cm de espesor y 1'40 m de diametro interior, según detalle en planos, constituyentes de base del pozo y brocal y tapa del mismo. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm, tapa tipo PAMREX o equivalente funcional con marco redondo para trafico pesado D-400 con sello AENOR. Supone una altura de 1'50 metros, con respecto al total del pozo.						
	eje heladerias	2,00				2,00	
	eje viripa	6,00				6,00	
							8,00
D03PO017	ML PARTE CILINDRICA POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 140cm						
	Ml de zona cilindrica de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 30 cm de espesor y 1'40 m de diametro interior, ejecutada según detalle en planos. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm.						
	eje heladeria	1,00	1,90			1,90	
		1,00	1,91			1,91	
	eje viripa	1,00	1,91			1,91	
		1,00	2,32			2,32	
		1,00	2,52			2,52	
		1,00	2,61			2,61	
		1,00	2,00			2,00	
		1,00	3,20			3,20	
	descuento partes comunes	-8,00	1,50			-12,00	
							6,37

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D03AC131	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A POZO						
	Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a pozo de registro mediante pasatubos o brocal in situ. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.						
	eje requena	1,00	7,75			7,75	
	eje heladerias	1,00	8,65			8,65	
		1,00	6,95			6,95	
							23,35
D03AC132	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 250mm DOBLE PARED A POZO						
	Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 250 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a pozo de registro mediante pasatubos o brocal in situ. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.						
	eje viripa	1,00	9,05			9,05	
		1,00	9,95			9,95	
		1,00	7,80			7,80	
							26,80
D03AC263	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 630mm						
	Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 630 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.						
	eje requena	3,00	6,80			20,40	
							20,40

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D03AC264	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 1000mm						
	Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 1000 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.						
	eje heladerias	3,00	6,80			20,40	
							20,40
D03AC265	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA P2 250mm DOBLE PARED A TUBO 1000mm						
	Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 250 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 1000 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.						
	eje viripa	2,00	7,75			15,50	
							15,50
D03AC801	UD REGISTRO DE ACOMETIDA EN PEDC 200mm CON TAPA 30x30cm CLASE C250						
	Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 200 mm nominal en posición vertical sobre TE PE doble capa corrugado insertada en línea de acometida. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, con cerco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm clase C-250, a enrrasar con pavimento circundante, asentada sobre HM-20/P/40/I sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.						
	eje requena	4,00				4,00	
	eje heladerias	5,00				5,00	
							9,00
D03AC803	UD REGISTRO DE ACOMETIDA EN PEDC 250mm CON TAPA 30x30cm CLASE C250						
	Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 250 mm nominal en posición vertical sobre TE PE doble capa corrugado insertada en línea de acometida. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, con cerco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm clase C-250, a enrrasar con pavimento circundante, asentada sobre HM-20/P/40/I sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	eje viripa	5,00				5,00	
							5,00

D03ES014 UD ENTRONQUE DE CONDUCCION A POZO DE REGISTRO EXISTENTE

Ud de entronque a pozo de registro de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diámetro. Incluye, picado con compresor o martillo eléctrico en abertura de hueco de conexión, retirada de escombros y transporte a vertedero, colocación de tubos y elementos de entronque, sellado con mortero de cemento 1:3 y llenado de huecos con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

	eje requena						
	calle rosa	1,00				1,00	
	eje heladerias						
	calle san miguel	1,00				1,00	
	calle santa faz	1,00				1,00	
	eje viripa						
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
	eje mercado						
	mercado	1,00				1,00	
	calle doctor fleming	1,00				1,00	
							6,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_07 INSTALACION DE CAPTACION DE PLUVIALES

UULM1011SE UD Arqueta AU150 + rejilla GDR150UOCMA A. GALVAN. ULMA SIN EXC.

Ud de arqueta modelo AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA o equivalente funcional. Arqueta de configuración de un único cuerpo de Hormigón Polímero tipo ULMA, con premarcas para conectar el canal U150, ancho exterior de arqueta 204 mm, largo 500 mm y altura 328 mm, dispone a su vez de salidas premarcadas de diferentes diámetros para la reconducción de aguas pluviales a colectores principales, cancela de seguridad CS150, rejilla de 0,5 m de longitud, modelo GDR150UOCMA, con clase de carga C-250 según Norma EN-1433. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150 mm.

eje requena	15,00					15,00	
eje heladerias	4,00					4,00	
eje viripa	8,00					8,00	
	3,00					3,00	
eje mercado	7,00					7,00	
							37,00

UULM306SE ML Canal U150.20R + rejilla GDR150UOC A. GALVAN. ULMA SIN EXC.

Ml de canal de Hormigón Polímero tipo ULMA, o equivalente funcional, para recogida de aguas pluviales, modelo U150.20R, ancho exterior 204 mm, ancho interior 150 mm y altura exterior 300 mm y ml de rejilla de acero galvanizado Ranurada Doble, modelo GDR150UOC, o equivalente funcional, con clase de carga C-250, según Norma EN-1433. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150 mm.

eje requena	1,00	170,00				170,00	
desceunto arquetas	-15,00	0,55				-8,25	
eje heladerias	1,00	15,60				15,60	
	1,00	220,00				220,00	
descuento arquetas	-4,00	0,55				-2,20	
eje viripa	1,00	91,65				91,65	
	1,00	24,60				24,60	
descuento arquetas	-11,00	0,55				-6,05	
eje mercado	1,00	71,50				71,50	
descuento arquetas	-4,00	0,55				-2,20	
							574,65

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D05CC000	ML CONDUCCION TUBO PVC DOBLE PARED 160 mm CON EXCAVACION Y RELLENO						
	Ml de conducción con tubo de PVC estructurado, doble pared, interior liso exterior corrugado, color teja de 160 mm de diámetro nominal, diámetro exterior 160 mm y diámetro interior 145 mm, con rigidez circunferencial RCE mayor o igual a 8 kn/m2. Incluye la excavación mecánica de zanjas con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos, incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación mediante paneles metálicos y agotamiento su fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye carga sobre camión volquete de 8 Tm con pala cargadora de 1,3 m3, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 10 kms. Incluye relleno zanjas con arena de granulometría 0-5 en envolvente de tubo, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano. Incluye relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación de tubo en fondo zanja y medios auxiliares, maquinaria de elevación y excavación y trasporte, medios auxiliares y pequeño material en conexionado.						
	eje requena	1,00	4,70			4,70	
		1,00	1,65			1,65	
		1,00	2,20			2,20	
		1,00	2,95			2,95	
		1,00	1,85			1,85	
		1,00	1,55			1,55	
		1,00	9,00			9,00	
	eje heladerias	1,00	1,00			1,00	
		1,00	5,00			5,00	
	eje viripa	1,00	8,15			8,15	
		1,00	3,00			3,00	
		1,00	2,25			2,25	
		1,00	8,20			8,20	
		1,00	8,70			8,70	
		1,00	7,75			7,75	
	eje mercado	1,00	3,15			3,15	
		1,00	1,25			1,25	
		1,00	2,65			2,65	
							75,00
D03ES014	UD ENTRONQUE DE CONDUCCION A POZO DE REGISTRO EXISTENTE						
	Ud de entronque a pozo de registro de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diámetro. Incluye, picado con compresor o martillo eléctrico en abertura de hueco de conexión, retirada de escombros y transporte a vertedero, colocación de tubos y elementos de entronque, sellado con mortero de cemento 1:3 y llenado de huecos con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.						
	imbornales a pozos existentes						
	eje requena	2,00				2,00	
							2,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_08 INSTALACION DE PREVISION DE TELEFONIA (obra civil)

D41AH100 UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

coexion con fachadas					
eje requena					
calle rosa	1,00			1,00	
calle concepcion	1,00			1,00	
calle santa faz	1,00			1,00	
eje viripa					
calle doctor marañon	1,00			1,00	
calle sagunto	1,00			1,00	
calle doctor fleming	2,00			2,00	
					7,00

D41CT003 ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40mm (con carga de tráfico)

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x88 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, arena y relleno capa superior con hormigón HM-20/P/40/I. Ejecutado según normas de la compañia de telefonía y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.

junto canalizacion de alumbrado					
eje requena					
lado derecho	1,00	178,55		178,55	
eje heladerias					
lado derecho	1,00	40,65		40,65	
eje viripa					
lado derecho	1,00	96,15		96,15	
	1,00	29,50		29,50	
eje mercado					
lado izquierdo	1,00	59,15		59,15	
conexion con fachadas					
eje requena					
calle rosa	1,00	4,50		4,50	
calle concepcion	1,00	3,20		3,20	
calle santa faz	1,00	2,50		2,50	
eje viripa					
calle doctor marañon	1,00	4,20		4,20	
calle sagunto	1,00	3,75		3,75	
calle doctor fleming	1,00	3,90		3,90	
	1,00	4,90		4,90	
					430,95

D30TB100 UD TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE

Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro, para cambio aéreo subterráneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	coexion con fachadas						
	eje requena						
	calle rosa	1,00				1,00	
	calle concepcion	1,00				1,00	
	calle santa faz	1,00				1,00	
	eje viripa						
	calle doctor marañon	1,00				1,00	
	calle sagunto	1,00				1,00	
	calle doctor fleming	2,00				2,00	
							7,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_09 REPOSICIONES (rasanteo de tapas)

D41TA010 UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO 40x40cm F.D. C-250 RELLENABLE 8cm

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase C-250 y dimensiones 40x40 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

agua potable					
eje requena	3,00			3,00	
eje heladerias	6,00			6,00	
eje viripa	5,00			5,00	
perimetro mercado	13,00			13,00	
saneamiento					
perimetro mercado	5,00			5,00	
gas					
eje requena	5,00			5,00	
eje viripa	4,00			4,00	
telefonica					
eje requena	2,00			2,00	
riego					
eje fuente	4,00			4,00	
alumbrado					
eje viripa	1,00			1,00	
					48,00

D41TA020 UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO 60x60cm F.D. C-250 RELLENABLE 8cm

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase C-250 y dimensiones 60x60 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

agua potable					
eje requena	3,00			3,00	
perimetro mercado	5,00			5,00	
					8,00

D41TA040 UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO D=60cm F.D. D-400 RELLENABLE 8cm

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase D-400 circular de diámetro 60 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

red saneamiento					

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	eje requena	4,00				4,00	
	eje heladerias	1,00				1,00	
	eje fuente telefonica	1,00				1,00	
	eje requena	1,00				1,00	
							7,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_10 SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL

D52A030 ML MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 cm

Ml de marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio NAZZA con una clase A mayor o igual a 1.5, en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada, en líneas continuas, discontinuas y limites de aparcamiento. La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436. La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197. Incluye materiales a pie de obra, barrido previo al pintado.

aparcamiento						
0'5 por línea discontinua						
eje requena	1,00	17,00		0,50	8,50	
	1,00	32,85		0,50	16,43	
	1,00	54,90		0,50	27,45	
	1,00	36,70		0,50	18,35	
eje viripa	1,00	41,10		0,50	20,55	
	1,00	44,60		0,50	22,30	
	1,00	24,60		0,50	12,30	
eje mercado	1,00	52,60		0,50	26,30	
calle pedro galipienso	9,00	5,00			45,00	
	2,00	3,85			7,70	
						204,88

D53A020 M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA

M2 de marca vial, incluso premarcaje y barrido previo, con pintura plástica de dos componentes en frío, con propiedades reflectante, incluso microesferas de vidrio en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada. La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436. La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria y mano de obra.

M-4.1 linea detención				
eje requena	4,00	2,50	0,40	4,00
eje viripa	3,00	2,50	0,40	3,00
eje mercado	2,00	2,50	0,40	2,00
calle pedro galipienso	1,00	2,50	0,40	1,00
	1,00	3,50	0,40	1,40
	1,00	4,50	0,40	1,80
calle doctor marañon	1,00	6,50	0,40	2,60
calle doctor fleming	1,00	5,50	0,40	2,20
M-4.2 línea CEDA EL PASO				
pintura 0'8, hueco 0'4 = 0.67				
M-4.3 paso de peatones				
eje requena	3,00	4,00	0,50	6,00
	3,00	6,20	0,50	9,30
	3,00	12,00	0,50	18,00
	3,00	6,20	0,50	9,30
eje viripa	4,00	4,00	0,50	8,00
	3,00	6,00	0,50	9,00
	4,00	4,00	0,50	8,00
	5,00	4,00	0,50	10,00
	4,00	4,00	0,50	8,00
eje mercado	6,00	4,00	0,50	12,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		3,00	4,00	0,50		6,00	
		5,00	4,00	0,50		10,00	
	calle pedro galipienso	3,00	4,00	0,50		6,00	
		4,00	4,00	0,50		8,00	
	calle doctor marañón	8,00	4,00	0,50		16,00	
	calle sagunto	6,00	4,00	0,50		12,00	
	calle doctor fleming	6,00	4,00	0,50		12,00	
	M-6.5a señal CEDA EL PASO						
	M-6.4 marca STOP						
	eje mercado	1,00	2,10	1,60		3,36	
	calle pedro galipienso	1,00	2,10	1,60		3,36	
	calle san miguel	1,00	2,10	1,60		3,36	
							195,68

D52SC103 UD SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm

Ud de señal circular reflexiva de diámetro 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el amterial como la serigrafía utilizada. Se incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

	R-308						
	eje requena	2,00				2,00	
	eje viripa	2,00				2,00	
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
	R-101						
	eje requena	2,00				2,00	
	eje heladerias	2,00				2,00	
	eje viripa	2,00				2,00	
	eje mercado	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
	R-302						
	eje viripa	1,00				1,00	
	eje mercado	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
	R-303						
	eje requena	2,00				2,00	
	eje viripa	1,00				1,00	
	calle doctor marañon	1,00				1,00	
	calle doctor fleming	1,00				1,00	
	clle san miguel	1,00				1,00	
	R-400a						
	eje requena	1,00				1,00	
	eje viripa	1,00				1,00	
	R-400b						
	eje requena	1,00				1,00	
							25,00

D52SC203 UD SEÑAL CUADRADA 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm

Ud de señal cuadrada 60x60cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	S-13						
	eje requena	8,00				8,00	
	eje viripa	9,00				9,00	
	eje mercado	4,00				4,00	
	calle pedro galipienso	2,00				2,00	
	calle doctor marañon	3,00				3,00	
	calle doctor fleming	2,00				2,00	
	S-17						
	eje requena	4,00				4,00	
	eje viripa	3,00				3,00	
	eje mercado	1,00				1,00	
	eje columpios	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
							38,00

D52SO003 UD SEÑAL OCTOGONAL 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm

Ud de señal octogonal de apotema 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

	R-2						
	eje mercado	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
	calle san miguel	1,00				1,00	
							3,00

D52ST110 UD SEÑAL TRIANGULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE CIRCULAR CIM. 20x20cm

Ud de señal trinagular de lado 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada, incluso poste en acero galvanizado sección circular de 60mm de diámetro y 3mm de espesor, recto o para adosar en fachada con forma de curva y contracurva, incluyendo tornillería y anclakes completos. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

	R-1						
	calle doctor fleming	1,00				1,00	
							1,00

D52B100 UD REPOSICION SEÑALIZACION VERTICAL

Ud de reposición de señalización vertical recuperada incluyendo la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón HM-20 y el poste de sustentación de 2'80 metros de longtiud compuesto de tubo de acero galvanizado con sección circular diámerto 60mm y espesro 3mm, recto o con forma curva para adosar junto fachada, con tornillería en acero galcanizado para su montaje. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra, recuperación de señal existente y mano de obra necesaria.

	eje requena	1,00				1,00	
	eje viripa	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
							3,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D52Z002	UD ESPEJO CONVEXO PARA TRAFICO POSTE RECTO 100x50x3mm						
	Ud de suministro y colocación de espejo convexo acrílico antivandálico de 600mm de diámetro sobre poste de acero galvanizado en caliente de sección 100x50x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón HM-20/P/20/X0. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.						
	reposiciones						
	calle pedro galipienso	1,00				1,00	
							1,00
D52SA001	UD SEÑAL 1 AIMPE 1500x300mm Y SOPORTE ALUMINIO 76mm Y CIMENTACION						
	Ud de UN módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso cerrado, de dimensiones 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 2. Incluye poste de 3,5 m de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 76 mm de diámetro y 5 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón de dimensiones 50x50x60 cm tipo HA-25/P/20/X0 mediante placa de anclaje con pernos. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.						
	reposiciones						
	eje requena	2,00				2,00	
	eje viripa	1,00				1,00	
							3,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_11 MOBILIARIO URBANO Y JARDINERIA

D47BA151 UD BANCO MODELO NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENTE

Ud de suministro y colocación de banco de madera tropical de 1,75 cm. de longitud con brazos de aluminio AG3 , modelo neoliviano de santa & cole o equivalente, formado por soporte y bastidor en L laminados en caliente de 50 y 40 mm. respectivamente. Estructura de fundición de aluminio AG3 y acabado anodizado, asiento y respaldo formado por 15 listones de madera tropical de 200x45x45 mm, con pletinas 40x4 mm. de aluminio AG3 anodizado para anclaje de la madera tratada con un producto protector fungicida, insecticida e hidrófuga con filtro UV, con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado, instalado con sistema movible que permita retirar el banco para la celebración de eventos y volver a colocarlos posteriormente.

eje mercado	5,00				5,00	
						5,00

D47BL097 UD BOLARDO FLEXIBLE MODELO HOSPITALET DE FDB

Ud de bolardo flexible modelo HOSPITALET FLEXIBLE de funición dúctil Benito, o equivalente, fabricada en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable. Cilíndirco, de 99 cm de altura y diámetro 100 mm, con base empotrable 20 cm a pavento. Acabado superficial con pintura negra efecto forja. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero de sobrantes y cimentación, mano de obra y medios auxiliares en aplomo, colocación y limpieza de la unidad terminada.

cada 3 metros						
eje requena	2,00	185,00		0,30	111,00	
eje viripa	2,00	145,00		0,30	87,00	
eje mercado	2,00	85,00		0,30	51,00	
eje columpios	8,00				8,00	
calle rosa	4,00				4,00	
calle concepcion	10,00				10,00	
calle san miguel	2,00				2,00	
						273,00

D47PA002 UD PAPELERA MODELO DARA FUNDICION DUCTIL BENITO

Ud de suministro y colocación de papelera modelo dara de fundicio ductil benito o equivalente funconal, de 95 litros de capacidad con 660x1270mm de dimensiones exteriores, fabricada en chapa de acero galvanizada y con imprimación epoxi y acabada lacado. Incluye la unidad tornillería y accesorios de anclaje mediante 4 tacos metálicos. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

eje requena	5,00				5,00	
eje heladerias	2,00				2,00	
eje viripa	4,00				4,00	
eje mercado	3,00				3,00	
eje columpios	1,00				1,00	
eje fuente	2,00				2,00	
						17,00

D40TV001 M3 TIERRA VEGETAL DE CABEZA

M3 de suministro y extendido de tierra vegetal de cabeza, suministradas a granel.

alcorques						
relleno aproximado 15 cm						
perimetro mercado	1,00	13,00		0,15	1,95	
	2,00	4,80		0,15	1,44	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		6,00	5,76		0,15	5,18	
		1,00	6,75		0,15	1,01	
		1,00	4,33		0,15	0,65	
		1,00	6,43		0,15	0,96	
		1,00	3,85		0,15	0,58	
		1,00	5,47		0,15	0,82	
		1,00	4,49		0,15	0,67	
							13,26
D40AA007	M2 CONJUNTO ARBUSTIVO EN ALCORQUES						
	M2 conjunto arbustivo formado por una composición de plumbago auriculata, polygala dalmaisiana, dodonaea viscosa, cineraria maritima, platycadus arientalis, salvya officianlis, lavandula dentata, pennisetum setaceum, agave attenuata, teucrium fruticans, malvaviscua pendotiflorus e hibiscus rosasiensis en una proporción y cantida a definir por la dirección facultativa de las obras. Incluye materiales y pantas a pie de obra en contenedor, mano de obra en plantación, abonado, regularización del terreno y primeros riegos.						
	alcorques						
	0'8 por 80% superficie						
	perimetro mercado	1,00	13,00		0,80	10,40	
		2,00	4,80		0,80	7,68	
		6,00	5,76		0,80	27,65	
		1,00	6,75		0,80	5,40	
		1,00	4,33		0,80	3,46	
		1,00	6,43		0,80	5,14	
		1,00	3,85		0,80	3,08	
		1,00	5,47		0,80	4,38	
		1,00	4,49		0,80	3,59	
							70,78
D40AA010	UD VIBURNUM ODORATISIMUM "LUCIDUM" EN MACETA ALTURA 80cm						
	Ud de suministro, plantación y primer riego de VIBURUM ODORATISIMUM "LUCIDUM", con una altura entre 70 y 90 cm, con una anchura entre 30 y 50 cm, con cepellón en container, maceta de 10 litros. Incluye materiales a pie obra, mano de obra en plantación y primeros riegos, incluso agua.						
	4 ud/aldorque						
	alcorques	15,00			4,00	60,00	
							60,00
D40RO001	M2 CUBRICION DECORATIVA DEL TERRENO CON ARIDOS Y PIEDRAS DE COLOR						
	M2 de suministro y extensión de cubrición decorativa del terreno, con áridos y piedras, realizada mediante extendido de gravilla de machaqueo, de granulometría comprendida entre 12 y 24 mm, color color a elegir por la dirección facultativa de las obras, con medios manuales, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo, y extendido de piedras calizas de coquera sin trabajar, con un rendimiento de 0,1 t/m². Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares y maquinaria necesaria. Unidad completa y limpia.						
	alcorques						
	perimetro mercado	1,00	13,00			13,00	
		2,00	4,80			9,60	
		6,00	5,76			34,56	
		1,00	6,75			6,75	
		1,00	4,33			4,33	
		1,00	6,43			6,43	
		1,00	3,85			3,85	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1,00	5,47			5,47	
		1,00	4,49			4,49	
							88,48

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_12 SEGURIDAD Y SALUD

D62GC492 ML VALLA MALLAZO Y PIE DE HORMIGON (reutilizable 5 puestas)

ML de valla metálica, formada por doble pies de hormigón y mallazo de acero galvanizdo en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud y 2 metros de alutra. Incluye amortización del material hasta en 5 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma a pie de obra, carga y decarga de camión. Incluye pequeño material de anclaje entre las mismas y piezas de acodalamiento de postes a pies de hormigón.

fase colectores					
0'5 por no simultaneidad de excavación					
perimetro complero	1,00	737,00		0,50	368,50
fase urbanizacion					
perimetro de obra	1,00	606,00			606,00
cierre de columpios	1,00	5,00			5,00
cierre de parque	1,00	325,00			325,00
cierre de mercado	1,00	160,00			160,00
conexion mercado	4,00	8,00			32,00
conexion parque	6,00	12,00			72,00
cortes por sectores					
eje requena	4,00	10,00			40,00
eje heladerias	1,00	10,00			10,00
eje viripa	4,00	10,00			40,00
eje mercado	1,00	10,00			10,00
bocacalles					
calle rosa	1,00	6,00			6,00
calle concepcion	1,00	8,00			8,00
calle san miguel	1,00	4,00			4,00
calle santa faz	1,00	6,00			6,00
calle doctor marañon	1,00	12,00			12,00
calle doctor fleming	1,00	10,00			10,00
					1714,50

D62CC940 ML VALLA DE CONTENCION DE PEATONES (reutilizable 5 puestas)

ML de valla autónoma metálica de 2.5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye el precio el amortizado de 5 puestas y traslado a pie de obra con carga y descarga en camión.

itinerarios peatonales					
eje requena					
fachada	1,00	180,00			180,00
accesos	10,00	4,00			40,00
cruces	4,00	10,00			40,00
eje heladerias					
fachadas	1,00	60,00			60,00
accesos	5,00	4,00			20,00
eje viripa					
fachadas	1,00	145,00			145,00
accesos	7,00	4,00			28,00
cruces	4,00	10,00			40,00
perimetro mercado					
fachada	1,00	150,00			150,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	accesos	22,00	4,00			88,00	
	cruce	2,00	10,00			20,00	
	elementos de obra						
	pozos	14,00	8,00			112,00	
							923,00
D62G002	UD CONO DE GOMA TB-6 50 cm						
	Ud de cono de goma reflectante de 50 cm de altura, incluye materiales mano de obra en colocación y clavado sobre pavimento y reposiciones.						
	junto balizas	13,00				13,00	
	en arquetas y huecos						
	saneamiento	20,00				20,00	
	alumbrado	81,00				81,00	
	agua	11,00				11,00	
	pluviales	37,00				37,00	
							162,00
D62CC230	ML CINTA DE BALIZAMIENTO						
	Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.						
	3 reposiciones						
	contencion de peatones	1,00	923,00		3,00	2769,00	
	pie de hormigon	1,00	751,00		3,00	2253,00	
							5022,00
D62CE001	UD BOYAS INTERMITENTES CON CELULA						
	Ud de boya Nightflasher 5001,o equivalente funcional, con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluso colocación y desmontado. Incluye la amortización amortizado por dos puestas.						
	eje requena	7,00				7,00	
	eje viripa	5,00				5,00	
	eje columpios	1,00				1,00	
							13,00
D62CA240	UD CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE						
	Ud de cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m, sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						
	perimetro	30,00				30,00	
							30,00
D62CA010	UD SEÑAL STOP CON SOPORTE						
	Ud de señal de stop tipo octogonal de lado 600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.						
	calle pedro galipienso	2,00				2,00	
	calle san miguel	1,00				1,00	
	calle dr marañon	1,00				1,00	
							4,00
D52XP001	UD SEÑAL TRIANGUALR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL						
	Ud de señal reflectante triangular de lado 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.						
	calle rosa	1,00				1,00	
	calle concepcion	1,00				1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	calle san miguel	1,00				1,00	
	calle santa faz	1,00				1,00	
	calles dr marañon y sagunto	1,00				1,00	
	calle dr fleming	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	2,00				2,00	
							8,00
D52XP002	UD SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL						
	Ud de señal reflectante circular de diáemtro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.						
	calle rosa	1,00				1,00	
	calle concepcion	1,00				1,00	
	calle san miguel	1,00				1,00	
	calle santa faz	1,00				1,00	
	calles dr marañon y sagunto	1,00				1,00	
	calle dr fleming	1,00				1,00	
	calle pedro galipienso	2,00				2,00	
							8,00
D62GC301	UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES (reutilizable 4 puestas)						
	Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 4 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.						
	eje requena	10,00				10,00	
	eje heladerias	5,00				5,00	
	eje viripa	7,00				7,00	
	perimetro mercado	22,00				22,00	
							44,00
D62IA030	H VIGILANTE DE SEGURIDAD						
	Hora de vigilante de seguridad, realizada por personal formado y cualificado. Incluye medidas de seguridad personal, material fungible y medios auxiliares.						
	12 meses, 4 semanas, 5 dias, 4 horas	12,00	4,00	5,00	4,00	960,00	
							960,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C_13 GESTION DE RESIDUOS

D_GR_PEX M3 GESTION DE RESIDUOS DE EXCAVACION

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel I, como tierras y pétreos procedentes de la excavación producidos por las obras proyectadas (170504), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

4917,26

D_GR_COB M3 GESTION DE RESIDUOS DE COBRE, BRONCE Y LATON

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de cobre, bronce y latón producidos por las obras proyectadas (170401), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

0,02

D_GR_ALU M3 GESTION DE RESIDUOS DE ALUMINO

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de alumino producidos por las obras proyectadas (170402), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

0,01

D_GR_MET M3 GESTION DE RESIDUOS DE HIERRO Y ACERO

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de hierro y acero producidos por las obras proyectadas (170405), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

0,62

D_GR_ASF M3 GESTION DE RESIDUOS DE ASFALTO

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de asflato producidos por las obras proyectadas (170302), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

311,07

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D_GR_HOR	M3 GESTION DE RESIDUOS DE HORMIGON						
	M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza petrea, procedentes de la demolición de hormigón producidos por las obras proyectadas (170101), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.						
							597,93
D_GRFC00	TM GESTION DE TUBERIA DE FIBROCEMENTO						
	Tm de gestión de tubería de fibrocemento incluyendo transporte a palnta lagalizada para su correcta gestión y pago canon de vertido						
							0,20
D_GRFC01	UD REDACCION DEL PLAN DE GESTION DE FIBROCEMENTO						
	Ud de redacción del plan de gestión de fibrocemento y tramitación frente a la Consejería de Trabajo y Política Social						
							1,00
D_GRAM00	UD MEDICION DE FIBRAS DE AMIANTO						
	Ud de medición de fibras de amianto por laboratorio reconocido formalmente por la autoridad laboral						
							1,00
D_GR_AER	M3 GESTION DE RESIDUOS DE AEROSOLES						
	M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, potencialmente peligrosos y otros, procedentes de aerosoles vacios utilizados en las obras proyectadas (150111), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.						
							0,03
D_GR_REM	UD GESTION DE RESIDUOS MUNICIPALES						
	Ud de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, potencialmente peligrosos y otros, procedentes de mezcla de residuos municipales utilizados en las obras proyectadas (200301), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y cánones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.						
							1,00

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACION DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

ADVERTENCIA: Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta, son los que sirven de base al contrato, y conforme con lo prescrito en el artículo 43 de las condiciones generales, el contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error ú omisión.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_01: DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS

D01AA079 **UD** **DESMONTAJE DE BANCO PARA VERTEDERO O REUTILIZACION** **12,99**

Ud de desmontaje de banco, incluye demolición de cimentación, transporte a vertedero de productos de demolición incluyendo, acopio y conservación total o parcial del banco si fuese necesario, hasta su posterior recolocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D01DB075 **UD** **DEMOLICION DE BOLARDO, ANCLAJES Y CIMIENTO** **14,47**

Ud de desmontaje de bolardo metálico, plástico o de otro material, anclado a cimiento de hormigón mediante tornillería o por cualquier otro medio. Se incluye en el precio la demolición de la cimentación, así como la parte proporcional de transporte a vertedero autorizado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D01DB002 **ML** **DEMOLICION DE BARANDILLA METALICA Y ANCLAJES** **5,92**

Ml de demolición de barandilla metálica conformada por perfilería hueca rectangular y barras verticales, u otro tipo cualquiera, incluyendo demolición de anclaje a solado o sobre obra de fábrica y cimentación en terreno. Incluye demolición de otros elementos auxiliares, así como carga y transporte de materiales a depósito o vertedero.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D01DM001 **UD** **DESMONTAJE DE KIOSCO** **408,96**

Ud de desmontaje de kiosco de prensa u otros usos, incluyendo la demolición de cimentación y elementos de infraestructuras e instalaciones. Incluye la desconexión y desmontaje de instalaciones de suministro, retirada de techado en chapa metálica ondulada, desmontaje y acopio de elementos metálicos estructurales y de cerramiento, demolición por medios mecánicos de solera de cimentación. Incluye la carga y el transporte a vertedero autorizado o punto de acopio. Incluye el precio la mano de obra, maquinaria y pequeño material necesario.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D01VA002 **UD** **DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL DE TRAFICO INCLUSO POSTE** **10,51**

Ud de desmontaje de poste metálico y señal vertical, incluye la parte proporcional de transporte a vertedero. La cimentación se incluye como parte proporcional de demolición de soleras. Incluye el precio la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D01AA010 **UD** **DEMOLICION DE POSTES, PUNTOS DE LUZ O SEMAFOROS** **86,40**

Ud de demolición de postes de madera, punto de luz, semáforo o similar. Incluye desconexiones y desmontaje de la red y su parte proporcional de cableado, demolición de cimentación, transporte de escombros a vertedero, demolición de poste y transporte del mismo a punto de acopio o vertedero.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D01CO004 **ML** **CORTE DE PAVIMENTO DE TODO TIPO POR MEDIOS MECANICOS** **1,59**

Ml de corte de pavimento asfáltico, de hormigón o de otro tipo, realizado con cortadora autónoma de disco de diamante. Incluye maquinaria a pie de obra con amortización de la misma y seguros, mano de obra, agua, carburante necesario o conexión a equipo generador, y medios auxiliares. Hasta una profundidad de 20 cm. Incluye maquinaria con traslado a pie de obra, mano de obra, agua y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D01DE001 **ML** **DEMOLICION DE BORDILLO MEDIOS MECANICOS** **3,63**

Ml de demolición de bordillo perimetral de acera vista con medios mecánicos. Incluso carga y transporte de escombros por medios mecánicos a vertedero autorizado. Incluye la unidad mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D01DP003 **M2** **DEMOLICION DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA (asfalto)** **9,03**

M2 de demolición de pavimento de mezcla bituminosa de hasta 30 cm de espesor, por medios mecánicos incluso carga y transporte de productos a vertedero. Solo abonable para espesores mayores de 2 cm. Incluye la unidad mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D01AD006 **M2** **FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO** **6,49**

M2 de fresado de pavimento de mezcla bituminosa por medios mecánicos hasta una profundidad de 5 cm, por medios mecánicos incluyendo en el precio la carga y transporte por medios mecánicos de productos de fresado y demolición a vertedero autorizado. Incluye transporte de maquinaria a pie de obra, maquinaria, mano de obra, materiales necesarios y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D01DP012 **M2** **DEMOLICION DE PAVIMENTO DE ACERA Y SOLERA CON COMPRESOR** **4,05**

M2 de levantado con compresor de solado de aceras vistas de cemento continuo, loseta hidráulica, terrazo o cualquier otro material, incluida en la demolición la solera de hormigón en masa hasta una profundidad de 35 cm, incluyendo cualquier otro solado que pueda aparecer bajo el pavimento visto. Incluye la unidad la retirada y carga de productos de demolición por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D30PA001 **UD** **P. A. DE DESOMNTAJE DE PUNTOS DE LUZ RED Y DESCONEXION DE LINEAS** **1.248,00**

Ud de partida alzada de abono íntegro para desmontaje de puntos de luz, incluido el soporte, existentes con traslado a dependencias municipales de almacén, con retirada de cableado que no esté en tensión y demás material tales como cajas de superficie, interruptores, anclajes y grapas de sustentación. Incluye traslado a vertedero con pago de tasas y cánones vigentes.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS.

D01DM110 **M3** **DEMOLICION DE MURO DE MAMPOSTERIA MEDIANTE MARTILLO COMPRESOR** **81,48**

M3 de demolición de fábrica de mampostería recibida con morteros de cemento, con martillo compresor de 2.000 l/min, incluso la retirada de escombros a pie de carga, según NTE/ADD-13. Incluye el precio maquinara a pie de obra, mano de obra y pequeño material.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D01DF010 **M2** **DEMOLICION DE FABRICA DE BLOQUE HUECO CON RETRO-MARTILLO** **3,48**

M2 de demolición fábrica de bloques huecos prefabricados de hormigón de hasta 30 cm de espesor con retro-martillo rompedor 200, incluso la retirada de escombros a pie de carga y parte proporcional de maquinaria auxiliar de obra y elementos de seguridad. Incluye carga y transporte de escombros a vertedero.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_02: MOVIMIENTOS DE TIERRAS

D02EC210 **M3** **EXCAVACION DE CAJEO EN TERRENO COMPACTO** **7,77**

M3 de excavación en terreno compacto para apertura de caja de viales, para cimentaciones o apoyos por medios mecánicos, incluye carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, punto de acopio o terraplenado. Incluye medios auxiliares, materiales y maquinaria necesaria a pie de obra, con mano de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D02CO096 **M2** **COMPACTADO DE FONDO DE EXCAVACION A CIELO ABIERTO MEDIO MECANICO** **0,76**

M2 de perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos, de fondo de excavaciones, desmontes y cajeos a cielo abierto. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_03: URBANIZACION Y PAVIMENTOS

D37BH016 **ML** **BORDILLO HORMIGON RECTO TIPO C5 DE 12/15x25x50 cm SOBRE CIMIENTO** **27,40**

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón bicapa C-5 de dimensiones 12/15x25x50 cm, UNE EN 1340 y UNE 127340, con una resistencia a la flexión clase 3 marcado U (característica mayor o igual a 6 MPa), con una resistencia a la absorción de agua clase 2 marcado B (igual o menor al 6%), y una resistencia al desgaste menor o igual a 20 mm. Con marcado CE. Colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 30x20 cm de dimensiones, incluso excavación en todo tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de material sobrante, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye la unidad el retacado de cualquier dimensión del bordillo contra el pavimento existente y enrase con el mismo. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y parte proporcional de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D37BA011 **ML** **BORDILLO DE PLETINA DE ACERO GALVANIZADO 8x100mm CON ANCLAJES** **37,26**

Ml de pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm a colocar en tramos recto o curvos, según planos, en separadores de pavimentos y delimitación de parterres. Incluye varillas soldadas de 10 mm de diámetro de acero cada 70 cm a la pletina con refuerzo en los extremos. Galvanizado el conjunto en baño caliente hasta alcanzar una capa de zinc de 450 gr/m2 equivalente a 65 micrómetros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D37SH007 **ML** **SOLIDO HORMIGON RECTO 50x20x15cm SOBRE CIMIENTO HM-20/P/20/I** **22,20**

Ml de solido prefabricado de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, o equivalente funcional, asentada sobre mortero de cemento de 2-3 cm de espesor, sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, incluso excavación necesaria carga y transporte a vertedero de sobrantes, colocado. nivelado y rejuntado. Incluye la unidad el retacado de cualquier dimensión del bordillo contra el pavimento existente y enrase con el mismo. Incluye parte proporcional de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria. Unidad terminada y limpia.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS DE EUROS.

D45CG115 **M3** **ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASES (extensión y compacación)** **23,11**

M3 de zahorra artificial, según PG3 huso según instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras, incluso extensión y compactación en formación de bases. Obteniendo densidades del 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos en tongadas no superiores a 25 cm. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTITRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D45SH013 **M2** **SOLERA HORMIGON HM-20/P/20/I DE 15 cm DE ESPESOR** **20,36**

M2 de solera de hormigón confeccionado en central tipo HM-20/P/20/I de 15 centímetros de espesor, vibrado y colocado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, colocación y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D45LV011 **M2** **PAVIMENTO LLOSA PODOTACTIL BOTONES 20x20x8cm CORTEN S/MORTERO** **52,27**

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional, en acabado color CORTEN. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

D45LV012 **M2** **PAVIMENTO LLOSA PODOTACTIL DIRECCIONAL 20x20x8cm GRIS S/MORTERO** **51,23**

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional, color GRIS. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D45LV906 **M2** **PAVIMENTO LLOSA VULCANO 60x40x8cm DOBLE CAPA DESIERTO S/MORTERO** **52,86**

M2 de pavimento de losa prefabricada 60x40x8 cm, u otro menos para conformar despieces y patrones variados, realizado en hormigón bicapa, color DESIERTO u otro calquiera a elegir por la dirección facultativa de las obras, modelo LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. La losa a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica a flexión mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 25.0 KN. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. La losa estará confeccionada con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE y deberán cumplir deberán cumplir las normas UNE-1339 y UNE-127339 de acuerdo a las clases seleccionadas. Dispondran de la marca AENOR. Se presentará ensayo de tipo de éstas características. La recepción en obra será según anexo B UNE-EN-1339 Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D45PP098 **M2** **PAVIMENTO PIEDRA CABEZO GORDO ESPESOR 8cm AL CORTE** **116,53**

M2 de pavimento de piedra natural caliza CABEZO GORDO con clasificación petrográfica según UNE EN 12440 marmol calcítico, con indice de resistencia al deslizamiento 50 o superior según UNE En 1341 y resistencia al desgaste 24'5 o superior según UNE EN 1341, y acabado al corte con despiece de 20 cm de anchura y largo libre o cualquier otro despiece, segun planos, con espesor constante de 8 cm, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. Incluye ejecución de juntas abiertas a interdistancia y anchura de junta a definir por la dirección facultativa de las obras, y material auxiliar de mantenimiento de junta durante la ejecución del pavimento. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas no abiertas entre piezas con cemento y arena y contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido, humedecido y limpieza de las uniad terminada. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D45RA400 **TM** **RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSION C60B3ADH** **709,32**

Tm de riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3ADH. Incluso limpieza y preparación de superficie mediante barredora autopropulsada. Manipulación y puesta en obra. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SETECIENTOS NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D45RI401 **TM** **RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION C50BF4IMP** **705,08**

Tm de riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4IMP. Incluso limpieza y preparación de superficie mediante barredora autopropulsada. Manipulación y puesta en obra. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SETECIENTOS CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D45MB517 **TM** **MBC TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO** **106,94**

Tm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado al 98 % del Marshall.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D45MB518 **TM** **MBC TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO IMPRESO** **127,34**

Tm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido, colocación de moldes de impresión y compactado de superficie completa, compactado al 98 % del Marshall. Incluye amortización de moldes de impresión y material auxiliar de acabado y refino de superficie. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D45MB539 **TM** **MBC TIPO AC 22 Bin 50/70 S CON ARIDO CALIZO** **98,95**

TM de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 bin 50/70 S, con árido calizo, para capas intermedia o base, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado al 98 % del Marshall.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D45PB020 **M2** **PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA 40x40cm MODELO MUNICIPAL S/MORTERO** **26,33**

M2 de pavimento de acera con baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 40x40 cm tipo panot de 16 tacos, según modelo adoptado por la Administración Municipal, clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Sobre solera de hormigon, con mortero de cemento 1:6, incluye limpieza y humedecido de la base, materiales a pie de obra, mano de obra en colocación, tapado de juntas y limpieza de pavimento terminado. Incluye parte proporcional de juntas de dilatacion.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D45PT015 **M2** **PAVIMENTO TERRAZO RELIEVE 40x40cm COLOR MOD. MUNICIPAL S/MORTERO** **46,28**

M2 de pavimento de acera con baldosa de terrazo en relieve de 40x40 cm, colores crema, rojo y gris, acabdo rugoso con marco liso, según modelo Adoptado por la Administración, colocado a diamante sobre las fachadas y con recerco de color gris según despiece existnete en contorno de obra, sobre solera de hormigón, con mortero de cemento 1:6, incluye limpieza y humedecido base, Incluidos los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares y parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas. Incluye la colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D45AH012 **M2** **PAVIMENTO ADOQUIN HORMIGON 20x10x8cm GRIS SOBRE MORTERO** **32,20**

M2 de pavimento de adoquín prefabricado de 10x20x8 cm, realizado en hormigón bicapa gris, de LA RODA o equivalente, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 3 cm de espesor. El adoquín a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm de la longitud de la rotura; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Se presentará ensayo de tipo de éstas características. La recepción en obra será según anexo UNE-EN-1338 Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS DE EUROS.

D45AH600 **M2** **PAVIMENTO ADOQUIN HORMIGON 20x20x6cm GRIS SOBRE MORTERO** **27,63**

M2 de pavimento de baldosa de hormigón prefabricado de 20x20x6, UNE EN 13748-2 realizado en hormigón bicapa de color gris, Clase según espesor de la capa huella: Th II, Clase según carga de rotura: 25T, Clase según resistencia a flexión: UT, Clase según resistencia al desgaste por abrasión H, Clase según resistencia climática B, Resistencia al impacto s/ anexo C de la norma UNE-EN 127748-2:2006 altura de caída H no inferior a cero coma seis metros (0,6 m), colocado sobre capa de mortero 1:6 de 3 cm de espesor. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D15GT002 **M2** **GEOTEXTIL 200gr/m2 TIPO FIELTRO POLIPROPILENO COLOCADO** **4,84**

M2 de geotextil formado por fieltro de polipropileno, polietileno o poliéster, con una densidad mayor de 200 gr/m2, en función separadora o de filtro. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria de elevación y mano de obra en su colocación. Incluso solapes entre bandas. Totalmente colocado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

D45PA002 **M2** **PAVIMENTO CON ARENA DE ALBERO ESPESOR 15 cm** **5,83**

M2 de pavimento de terrizo con arena de albero o similar de granulometría 0-5 mm, con 15 cm de espesor final, realizado con arena caliza, extendida y rasanteada con medios mecánicos, compactada. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D04AA201 **KG** **ACERO CORRUGADO B-500 S FERRALLADO Y COLOCADO** **1,87**

Kg de acero corrugado B-500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra. Incluye parte proporcional de atado con alambres y separadores, perdidas, despuntes y solapes. Medido según peso nominal.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_04: INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

D30RZ001 **ML** **LINEA DE 3FNTx4mm2 DE COBRE TIPO RZ1-5G GRAPAD EN FACHADA de 1kV** **11,55**

Ml de línea repartidora, aislada, 1 Kv, tipo RZ1-K compuesta de 5 cables conductores unipolares de 4 mm2 para 3 fases y neutro y tierra, de hilo conductor de cobre, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluye grapas/abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diámetro 8 mm, incluidos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Administración Local a una interdistancia de 50 cm. Incluye replanteo previo para evitar distancia menores de 1'5 metro a huecos de ventanas y balcones. Incluye parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación si fuese necesario.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D30PA004 **UD** **P. A.DE CONEXION DE PUNTOS DE LUZ EXISTENTES A LINEA PROVISIONAL** **832,00**

Ud de partida alzada de abono íntegro para conexión de puntos de luz existentes a línea provisional de abastecimiento eléctrico. Incluye la unidad pequeño material de conexión incluidas cajas se superficie estancas, bornes y fichas de conexionado y mangueras de 4 polos más tierra de sección 4 mm de cobre desde línea provisional a punto de luz,. Incluye la unidad maquinaria de elevación y mano de obra especializada, cortes de suministro y actuaciones en cuadros eléctricos para actualizar protecciones de línea provisional.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS.

D30KX110 **UD** **CONEXION ELECTRICA A INSTALACION EXISTENTE (en aéreo)** **158,11**

Ud de conexión eléctrica a líneas existentes para suministro eléctrico de alumbrado. Incluye tareas de inspección de instalación existente, toma de tensión en cableado interior de arquetas, testado de polos y tierras, conexionado y empalme de líneas impermeabilizando dichos empalmes en cajas estancas a colocar en arquetas subterráneas. Incluye las protecciones e interruptores necesarios adicionales en cuadro existente para las nuevas líneas proyectadas. Incluye operaciones de reprogramación y distribución de fases para compensar los consumos. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria necesaria y medios auxiliares

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D41CA200 **ML** **CANALIZACION 2 TUBOS PE 110 mm (con carga de tráfico)** **42,14**

Ml de canalización de 110 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, teléfonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca y transporte a vertedero de sobrantes, hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción eléctrica u otro grafismo acorde a la infraestructura sobre cada uno de los tubos Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D41CA201 **ML** **CANALIZACION 2 TUBOS PE 110 mm (sin carga de tráfico)** **22,44**

Ml de canalización de 110 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, teléfonos, riegos, etc...) colocado bajo acera o terrenos sin carga de tráfico. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluido la roca y transporte a vertedero de sobrantes, arena y zahorra artificial en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción eléctrica u otro grafismo acorde a la infraestructura sobre cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D41AH100 **UD** **ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm** **200,30**

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D41AH102 **UD** **ARQUETA HORMIGON 60x60x90cm TAPA 60x60cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm** **379,49**

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D31LU600 **UD** **LUMINARIA LED TORCH 840.20 DE MAYJA 25W ALTURA 4m RADIAL** **1.064,39**

Ud de suministro e instalación de columna TORCH de MAYJA referencia 840.20, o equivalente funcional, de seccion circular con tubo de acero de diámetro 140mm galvanizado en calienter según norma UNE-EN 1461 y pintado con imrpimación epoxi y pintura poliuretanbo de dos componentes. De altura 4 metros. Con módulo LED AREA-COB de 25 W de óptica simetrica circular con IP66 y IK08. Incluso replanteo, montaje pequeño material. Totlamente montado, instalado y conexionado. En perfecto funcionamiento. Inlcuye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL SESENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D31LU601 **UD** **LUMINARIA LED TORCH 840.20 DE MAYJA 25W ALRURA 4m ASIMETRICA** **1.038,56**

Ud de suministro e instalación de columna TORCH de MAYJA referencia 840.20, o equivalente funcional, de seccion circular con tubo de acero de diámetro 140mm galvanizado en calienter según norma UNE-EN 1461 y pintado con imrpimación epoxi y pintura poliuretanbo de dos componentes. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W de óptica asimetrica con IP66 y IK08. Incluso replanteo, montaje pequeño material. Totlamente montado, instalado y conexionado. En perfecto funcionamiento. Inlcuye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D09B006 **UD** **MACIZO DE CIMENTACION 60x60x100 cm HM-20/P/40/I** **157,27**

Ud de macizo de cimentación para columna o báculo de alumbrado u otras instalaciones de 60x60x100 cm, realizado con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye excavación en cualquier clase de terreno, transporte a vertedero de productos excavación, limpieza fondo excavación, colocación y nivelación de pernos de anclaje, relleno con hormigón y protección de rosca de pernos con cinta aislante.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D30TB100 **UD** **TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE** **89,32**

Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro, para cambio aéreo subterráneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D30AA200 **UD** **TOMA DE TIERRA PARA BACULO O COLUMNA O ARMARIO** **43,89**

Ud de toma de tierra para báculo o columnas en arquetas de registro de puntos de luz, con cable de cobre desnudo de 35 mm2 de sección y pica de puesta a tierra. Incluye bornes de conexión, completamente colocada en el interior de arquetas, conectada y comprobada.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D30RV001 **ML** **LINEA DE 4x6mm2 DE COBRE TIPO RV-K MANGUERA CANALIZADA 1kV** **20,12**

Ml de línea repartidora, aislada, 1 Kv mediante manguera tipo RV-K de sección 4x6 mm2 de hilo conductor de cobre clase 5 según UNE 60.228, con aislamiento de polietileno reticulado DIX3 según UNE HD603-1, y cubierta PVC tipo DMV-18 según UNE HD603-1, de tensión nominal 1000 V. Incluye la colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTE EUROS con DOCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D30CT100 **ML** **CABLE TOMA TIERRA COBRE AMARILLO-VERDE 1x16 mm2** **7,89**

Ml de cable de toma tierra de sección 1x16mm2, color amarillo-verde, de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE. Incluye material a pie de obra, así como terminales correspondientes. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D30CU001 **ML** **LINEA DE 3x2.5mm2 DE COBRE MANGUERA de 1kV** **7,24**

Ml de manguera eléctrica de sección 3x2.5 mm2 de cobre compuesta por fase, neutro más tierra, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. A colocar en canalizaciones o elementos de sustentación de alumbrado público. Incluye parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación si fuese necesario.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D30AA001 **UD** **ACOMETIDA ELECTRICA COMPLETA** **755,08**

Ud de acometida eléctrica completa. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra especializada. Completa y en correcto funcionamiento.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D30PA003 **UD** **P. A.LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION Y ALUMBRADO** **624,00**

Ud de partida alzada de abono íntegro para legalización de la instalación en industria, incluyendo realización de proyecto técnico (en base al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Iberdrola Distribución Eléctrica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión para abastecimiento de línea de alumbrado, incluso tasas y gastos de visado por un colegio profesional competente. Incluso CERTINS y certificado final de obra de dirección de obra firmado por técnico competente. Incluso, si procede, verificaciones previas a realizar por la empresa instaladora e inspecciones iniciales de las instalaciones a realizar por el organismo de control (OCA) según la ITC-BT-05, incluso 3 ejemplares del proyecto final de obra de la instalación contemplando la ejecución exacta realizada de las instalaciones, 2 ejemplares con los resultados de las pruebas realizadas y especificaciones de los valores obtenidos y manual de instrucciones, normas de seguridad, boletines y libro de mantenimiento en su caso.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEISCIENTOS VEINTICUATRO EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_05: INSTALACION DE AGUA POTABLE Y ACOMETIDAS

D42PR003 **ML** **RAMAL PROVISIONAL EN POLIETILENO 63 mm PE100 PN16** **9,04**

Ml de montaje y desmontaje de tubería provisional de polietileno de 63 mm PE 100 PN-16 (varios usos), para mantenimiento en servicio de acometidas domiciliarias de agua potable, incluso parte proporcional de conexiones y desconexiones provisionales a la red existente, desconexión y conexión a la red de suministro particular y elementos de unión con maniobras de corte necesarias. Totalmente instalado y funcionando. Incluso transporte materiales a pie de obra, mano de obra colocación, montaje y desmontaje y medios auxiliares necesarios.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D42PR099 **UD** **ACOMETIDA PROVISIONAL A TUBO 63 mm POLIETILENO** **54,06**

Ud de acometida provisional a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m, formada por tubería de polietileno de 2" y 10 Atm. serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D01CT003 **UD** **CATA LOCALIZACION ENTRONQUE CONDUCCION AGUA POTABLE** **56,31**

Ud de realización de catas en localización de entronques de conducciones de agua potable. Incluye maquinaria auxiliar en excavación y mano de obra en localización a mano de elementos. Incluye la carga y transportes de escombros y sobrantes a vertedero autorizado, incluido el pago del canon correspondiente de vertido en el mismo. Precio no aplicable a otro tipo de catas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D02EM002 **M3** **EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS EN TODO TIPO TERRENO** **6,49**

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento mediante bomba si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D02TR001 **M3** **CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 5 km** **5,96**

M3 de carga sobre camión volquete con pala cargadora, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42TF004 **ML** **TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm** **46,73**

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, en longitud de tubo de 6 metros, apta para distribución de agua destinada al consumo humano, union por enchufe con junta automática flexible, interior revestida de cemento y externo zincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D42TF002 **ML** **TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 50 mm o 2"** **24,63**

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 50 mm o 2" según Norma EN-545, ISO 2.531, en longitud de tubo de 6 metros, apta para distribución de agua destinada al consumo humano, union por enchufe con junta automática flexible, interior revestida de cemento y externo zincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

D02RZ002 **M3** **RELLENO DE ZANJAS CON ARENA COMPACTADA A 95%PM** **21,43**

M3 de relleno zanjas con arena de granulometría 0-5mm, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado utilizando rodillo vibratorio en tongadas de máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D02RZ003 **M3** **RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACADO A 95%PM** **23,88**

M3 de relleno zanjas con zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa de las obras, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor modificado con apisonadora vibrante en tongadas de espesor máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua, maquinaria necesaria y ejecución de la unidad de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AC901 **UD** **ACOMETIDA CON VALVULA GREINER 3/4" SOBRE D100mm FD (rellenable)** **364,31**

Ud de acometida domiciliaria con válvula GREINER de 3/4" de diámetro sobre tubería de fundición dúctil de 100mm de diámetro. Incluye collarín de toma, enlace mixto de de latón de 50mm, tubería de polietileno de 50mm PN16, enlace acodado de latón, válvula GREINER de 3/4" de diámetro y reducción de 1 1/2" a 1", 3/4" y 1/2", incluso pequeño material necesario para conexión. Conexionada, probada y en funcionamiento. Incluye la unidad de acometida registro de 20 cm de diámetro interno con encofrado perdido en polietileno con cerco y tapa de 30x30 cm en fundición dúctil clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimetno circundante. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D42BU001 **UD** **BRIDA UNIVERSAL FD TIPO A DE 60mm PARA 51/71mm** **83,26**

Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO A, diametro nominal 60 mm para diámetros entre 51 y 71 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación, materiales a pie de obra, mano de obra y pruebas del elemento.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42BU009 **UD** **BRIDA UNIVERSAL FD TIPO D DE 80/100mm PARA 84/106mm** **83,38**

Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO D, diametro nominal 80/100 mm, para diámetros entre 84 y 106 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación. materiales a pie de obra, mano de obra, pruebas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D42CD065 **UD** **CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE** **130,87**

Ud de curva a 45º de 100mm de diametro nominal, de fundición ductil, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso parte proporcional de junta, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

D42EM000 **UD** **EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 80 mm BRIDA-ENCHUFE** **84,47**

Ud de empalme de 80 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, unión brida orientable-enchufe a PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcinal de junta mecánica, tornillería, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D42EM001 **UD** **EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-ENCHUFE** **103,48**

Ud de empalme de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, con unión brida orientable - enchufe a PN 16, incluso parte proporcional de junta mecanica, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D42MN001 **UD** **MANIOBRAS PARA CORTE DE AGUA PARA ENTRONQUES DN 100** **43,43**

Ud de maniobras de corte de agua para entronques ejecutadas por la Empresa Concesionaria del Servicio Municipal de Agua Potable, consistentes en vaciado de tuberías y restitución del suministro, para tuberías de hasta 100 mm de diámetro, con las operaciones necesarias en todas las llaves y elementos afectados, con ayudas manuales y mecánicas, sin obra civil.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D42PC003 **UD** **PLATO CIEGO FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm PN 16** **41,82**

Ud de plato ciego de 100 mm de diametro nominal a PN 16, de fundición ductil, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42RE002 **UD** **CONO REDUCCION 100 x 60 mm FUNDICION DUCTIL BRIDA-BRIDA** **132,51**

Ud de cono de reducción de 100 x 60 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, unión brida-brida orientables a PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de junta, tornillería, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D42TT002 **UD** **TE FUNDICION DUCTIL DE 100x100mm BRIDA-BRIDA PN16** **254,96**

Ud de te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión brida-brida orientables, PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42TT001 **UD** **TE FUNDICION DUCTIL DE 80x80mm BRIDA-BRIDA PN 16** **224,48**

Ud de te de 80x80 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión brida-brida orientables, PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

D41AH100 **UD** **ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm** **200,30**

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D42VA010 **UD** **VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA PARA DIAMETRO 100mm TIPO AVK** **331,19**

Ud de válvula de compuerta de cierre elástico de 100 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D42VA020 **UD** **VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA PARA DIAMETRO 60mm TIPO AVK** **269,10**

Ud de válvula de compuerta de 60 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS DE EUROS.

D42XX002 **UD** **PRUEBA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE** **171,30**

Ud de prueba de conducciones de agua potable de varios diámetros siguiendo las instrucciones de la compañía explotadora del servicios de aguas municipal. Suministradora o en su defecto del Pliego del MOPU, incluyendo tanto la prueba de presión como de estanqueidad, siendo el valor de la presión no inferior a 14 kg/cm2. Incluyendo bombín de alta presión, tapones, racores, calzos, manómetros y maniobra de elementos móviles.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D42XX003 **UD** **LIMPIEZA CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE** **202,66**

Ud de limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introducción de agua a presión a la red, para provocar el arrastre de los materiales que pueda estar alojados en el interior de los conductos consiguiendo una velocidad no inferior a 0,9 m/seg. y posterior vaciado de la red.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42XX004 **UD** **DESINFECCION DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE** **233,44**

Ud de desinfección de tubería de agua potable mediante cloro, hipoclorito, o bien otro compuesto que sea admisible sanitariamente, siguiendo las pautas que marca la legislación vigente, hasta garantizar la total ausencia de materia orgánica, comprobada mediante sucesivos análisis del cloro residual, así, como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio de la red.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_06: INSTALACION DE SANEAMIENTO

D02EM002 **M3** **EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS EN TODO TIPO TERRENO** **6,49**

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento mediante bomba si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D02TR001 **M3** **CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 5 km** **5,96**

M3 de carga sobre camión volquete con pala cargadora, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D05AJ006 **ML** **TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA DN 630mm 8kN/m2 JUNTA ELASTICA** **143,63**

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 630 mm y de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación en fondo zanja, maquinaria de elevación y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D05AJ010 **ML** **TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA DN 1000mm 8kN/m2 JUNTA ELASTICA** **321,50**

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 1000 mm y de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación en fondo zanja, maquinaria de elevación y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D02RZ002 **M3** **RELLENO DE ZANJAS CON ARENA COMPACTADA A 95%PM** **21,43**

M3 de relleno zanjas con arena de granulometría 0-5mm, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado utilizando rodillo vibratorio en tongadas de máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D02RZ003 **M3** **RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACADO A 95%PM** **23,88**

M3 de relleno zanjas con zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa de las obras, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor modificado con apisonadora vibrante en tongadas de espesor máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua, maquinaria necesaria y ejecución de la unidad de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D03PO004 **UD** **PARTES COMUNES POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 110cm** **413,57**

Ud de partes comunes de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor y 1'10 m de diametro interior, según detalle en planos, constituyentes de base del pozo y brocal y tapa del mismo. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm, tapa tipo PAMREX o equivalente funcional con marco redondo para trafico pesado D-400 con sello AENOR. Supone una altura de 1'05 metros, con respecto al total del pozo.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS TRECE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D03PO005 **ML** **PARTE CILINDRICA POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 110cm** **243,59**

Ml de zona cilindrica de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor y 1'10 m de diametro interior, ejecutada según detalle en planos. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D03PO016 **UD** **PARTES COMUNES POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 140cm** **715,45**

Ud de partes comunes de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 30 cm de espesor y 1'40 m de diametro interior, según detalle en planos, constituyentes de base del pozo y brocal y tapa del mismo. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm, tapa tipo PAMREX o equivalente funcional con marco redondo para trafico pesado D-400 con sello AENOR. Supone una altura de 1'50 metros, con respecto al total del pozo.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SETECIENTOS QUINCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D03PO017 **ML** **PARTE CILINDRICA POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 140cm** **513,19**

Ml de zona cilindrica de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 30 cm de espesor y 1'40 m de diametro interior, ejecutada según detalle en planos. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de QUINIENTOS TRECE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D03AC131 **ML** **ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A POZO** **42,81**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a pozo de registro mediante pasatubos o brocal in situ. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

D03AC132 **ML** **ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 250mm DOBLE PARED A POZO** **61,08**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 250 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a pozo de registro mediante pasatubos o brocal in situ. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D03AC263 **ML** **ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 630mm** **59,94**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 630 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D03AC264 **ML** **ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 1000mm** **62,52**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 1000 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D03AC265 **ML** **ACOMETIDA DOMICILIARIA P2 250mm DOBLE PARED A TUBO 1000mm** **88,28**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 250 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 1000 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

D03AC801 **UD** **REGISTRO DE ACOMETIDA EN PEDC 200mm CON TAPA 30x30cm CLASE C250** **111,76**

Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 200 mm nominal en posición vertical sobre TE PE doble capa corrugado insertada en línea de acometida. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, con cerco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm clase C-250, a enrrasar con pavimento circundante, asentada sobre HM-20/P/40/I sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D03AC803 **UD** **REGISTRO DE ACOMETIDA EN PEDC 250mm CON TAPA 30x30cm CLASE C250** **149,05**

Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 250 mm nominal en posición vertical sobre TE PE doble capa corrugado insertada en línea de acometida. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, con cerco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm clase C-250, a enrrasar con pavimento circundante, asentada sobre HM-20/P/40/I sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D03ES014 **UD** **ENTRONQUE DE CONDUCCION A POZO DE REGISTRO EXISTENTE** **159,53**

Ud de entronque a pozo de registro de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diámetro. Incluye, picado con compresor o martillo eléctrico en abertura de hueco de conexión, retirada de escombros y transporte a vertedero, colocación de tubos y elementos de entronque, sellado con mortero de cemento 1:3 y llenado de huecos con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_07: INSTALACION DE CAPTACION DE PLUVIALES

UULM1011SE **UD** **Arqueta AU150 + rejilla GDR150UOCMA A. GALVAN. ULMA SIN EXC.** **333,81**

Ud de arqueta modelo AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA o equivalente funcional. Arqueta de configuración de un único cuerpo de Hormigón Polímero tipo ULMA, con premarcas para conectar el canal U150, ancho exterior de arqueta 204 mm, largo 500 mm y altura 328 mm, dispone a su vez de salidas premarcadas de diferentes diámetros para la reconducción de aguas pluviales a colectores principales, cancela de seguridad CS150, rejilla de 0,5 m de longitud, modelo GDR150UOCMA, con clase de carga C-250 según Norma EN-1433. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150 mm.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

UULM306SE **ML** **Canal U150.20R + rejilla GDR150UOC A. GALVAN. ULMA SIN EXC.** **210,90**

Ml de canal de Hormigón Polímero tipo ULMA, o equivalente funcional, para recogida de aguas pluviales, modelo U150.20R, ancho exterior 204 mm, ancho interior 150 mm y altura exterior 300 mm y ml de rejilla de acero galvanizado Ranurada Doble, modelo GDR150UOC, o equivalente funcional, con clase de carga C-250, según Norma EN-1433. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150 mm.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D05CC000 **ML** **CONDUCCION TUBO PVC DOBLE PARED 160 mm CON EXCAVACION Y RELLENO** **48,03**

Ml de conducción con tubo de PVC estructurado, doble pared, interior liso exterior corrugado, color teja de 160 mm de diámetro nominal, diámetro exterior 160 mm y diámetro interior 145 mm, con rigidez circunferencial RCE mayor o igual a 8 kn/m2. Incluye la excavación mecánica de zanjas con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos, incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación mediante paneles metálicos y agotamiento su fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye carga sobre camión volquete de 8 Tm con pala cargadora de 1,3 m3, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 10 kms. Incluye relleno zanjas con arena de granulometría 0-5 en envolvente de tubo, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano. Incluye relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación de tubo en fondo zanja y medios auxiliares, maquinaria de elevación y excavación y trasporte, medios auxiliares y pequeño material en conexionado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D03ES014 **UD** **ENTRONQUE DE CONDUCCION A POZO DE REGISTRO EXISTENTE** **159,53**

Ud de entronque a pozo de registro de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diámetro. Incluye, picado con compresor o martillo eléctrico en abertura de hueco de conexión, retirada de escombros y transporte a vertedero, colocación de tubos y elementos de entronque, sellado con mortero de cemento 1:3 y llenado de huecos con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_08: INSTALACION DE PREVISION DE TELEFONIA (obra civil)

D41AH100 **UD** **ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm** **200,30**

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D41CT003 **ML** **CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40mm (con carga de tráfico)** **31,11**

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x88 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, arena y relleno capa superior con hormigón HM-20/P/40/I. Ejecutado según normas de la compañia de telefonía y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D30TB100 **UD** **TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE** **89,32**

Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro, para cambio aéreo subterráneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_09: REPOSICIONES (rasanteo de tapas)

D41TA010 **UD** **COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO 40x40cm** **136,19**
F.D. C-250 RELLENABLE 8cm

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase C-250 y dimensiones 40x40 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D41TA020 **UD** **COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO 60x60cm** **265,90**
F.D. C-250 RELLENABLE 8cm

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase C-250 y dimensiones 60x60 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D41TA040 **UD** **COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO D=60cm** **381,59**
F.D. D-400 RELLENABLE 8cm

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase D-400 circular de diámetro 60 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_10: SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL

D52A030 **ML** **MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 cm** **0,61**

Ml de marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio NAZZA con una clase A mayor o igual a 1.5, en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada, en líneas continuas, discontinuas y limites de aparcamiento. La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436. La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197. Incluye materiales a pie de obra, barrido previo al pintado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D53A020 **M2** **SUPERFICIE REALMENTE PINTADA** **5,67**

M2 de marca vial, incluso premarcaje y barrido previo, con pintura plástica de dos componentes en frío, con propiedades reflectante, incluso microesferas de vidrio en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada. La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436. La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria y mano de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D52SC103 **UD** **SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm** **195,85**

Ud de señal circular reflexiva de diámetro 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el amterial como la serigrafía utilizada. Se incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D52SC203 **UD** **SEÑAL CUADRADA 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm** **200,78**

Ud de señal cuadrada 60x60cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D52SO003 **UD** **SEÑAL OCTOGONAL 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm** **221,16**

Ud de señal octogonal de apotema 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D52ST110 **UD** **SEÑAL TRIANGULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE CIRCULAR CIM. 20x20cm** **199,58**

Ud de señal trinagular de lado 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada, incluso poste en acero galvanizado sección circular de 60mm de diámetro y 3mm de espesor, recto o para adosar en fachada con forma de curva y contracurva, incluyendo tornillería y anclakes completos. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

D52B100 **UD** **REPOSICION SEÑALIZACION VERTICAL** **75,28**

Ud de reposición de señalización vertical recuperada incluyendo la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón HM-20 y el poste de sustentación de 2'80 metros de longtiud compuesto de tubo de acero galvanizado con sección circular diámerto 60mm y espesro 3mm, recto o con forma curva para adosar junto fachada, con tornillería en acero galcanizado para su montaje. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra, recuperación de señal existente y mano de obra necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D52Z002 **UD** **ESPEJO CONVEXO PARA TRAFICO POSTE RECTO 100x50x3mm** **246,60**

Ud de suministro y colocación de espejo convexo acrílico antivandálico de 600mm de diámetro sobre poste de acero galvanizado en caliente de sección 100x50x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón HM-20/P/20/X0. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D52SA001 **UD** **SEÑAL 1 AIMPE 1500x300mm Y SOPORTE ALUMINIO 76mm Y CIMENTACION** **516,88**

Ud de UN módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso cerrado, de dimensiones 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 2. Incluye poste de 3,5 m de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 76 mm de diámetro y 5 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón de dimensiones 50x50x60 cm tipo HA-25/P/20/X0 mediante placa de anclaje con pernos. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de QUINIENTOS DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_11: MOBILIARIO URBANO Y JARDINERIA

D47BA151 **UD** **BANCO MODELO NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENTE** **764,58**

Ud de suministro y colocación de banco de madera tropical de 1,75 cm. de longitud con brazos de aluminio AG3 , modelo neoliviano de santa & cole o equivalente, formado por soporte y bastidor en L laminados en caliente de 50 y 40 mm. respectivamente. Estructura de fundición de aluminio AG3 y acabado anodizado, asiento y respaldo formado por 15 listones de madera tropical de 200x45x45 mm, con pletinas 40x4 mm. de aluminio AG3 anodizado para anclaje de la madera tratada con un producto protector fungicida, insecticida e hidrófuga con filtro UV, con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado, instalado con sistema movible que permita retirar el banco para la celebración de eventos y volver a colocarlos posteriormente.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D47BL097 **UD** **BOLARDO FLEXIBLE MODELO HOSPITALET DE FDB** **62,96**

Ud de bolardo flexible modelo HOSPITALET FLEXIBLE de funición dúctil Benito, o equivalente, fabricada en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable. Cilíndirco, de 99 cm de altura y diámetro 100 mm, con base empotrable 20 cm a pavento. Acabado superficial con pintura negra efecto forja. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero de sobrantes y cimentación, mano de obra y medios auxiliares en aplomo, colocación y limpieza de la unidad terminada.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D47PA002 **UD** **PAPELERA MODELO DARA FUNDICION DUCTIL BENITO** **155,92**

Ud de suministro y colocación de papelera modelo dara de fundicio ductil benito o equivalente funconal, de 95 litros de capacidad con 660x1270mm de dimensiones exteriores, fabricada en chapa de acero galvanizada y con imprimación epoxi y acabada lacado. Incluye la unidad tornillería y accesorios de anclaje mediante 4 tacos metálicos. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D40TV001 **M3** **TIERRA VEGETAL DE CABEZA** **20,89**

M3 de suministro y extendido de tierra vegetal de cabeza, suministradas a granel.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D40AA007 **M2** **CONJUNTO ARBUSTIVO EN ALCORQUES** **17,25**

M2 conjunto arbustivo formado por una composición de plumbago auriculata, polygala dalmaisiana, dodonaea viscosa, cineraria maritima, platycadus arientalis, salvya officianlis, lavandula dentata, pennisetum setaceum, agave attenuata, teucrium fruticans, malvaviscua pendotiflorus e hibiscus rosasiensis en una proporción y cantida a definir por la dirección facultativa de las obras. Incluye materiales y pantas a pie de obra en contenedor, mano de obra en plantación, abonado, regularización del terreno y primeros riegos.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D40AA010 **UD** **VIBURNUM ODORATISIMUM "LUCIDUM" EN MACETA ALTURA 80cm** **39,93**

Ud de suministro, plantación y primer riego de VIBURUM ODORATISIMUM "LUCIDUM", con una altura entre 70 y 90 cm, con una anchura entre 30 y 50 cm, con cepellón en container, maceta de 10 litros. Incluye materiales a pie obra, mano de obra en plantación y primeros riegos, incluso agua.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D40RO001 **M2** **CUBRICION DECORATIVA DEL TERRENO CON ARIDOS Y PIEDRAS DE COLOR** **21,75**

M2 de suministro y extensión de cubrición decorativa del terreno, con áridos y piedras, realizada mediante extendido de gravilla de machaqueo, de granulometría comprendida entre 12 y 24 mm, color color a elegir por la dirección facultativa de las obras, con medios manuales, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo, y extendido de piedras calizas de coquera sin trabajar, con un rendimiento de 0,1 t/m². Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares y maquinaria necesaria. Unidad completa y limpia.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTIUN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_12: SEGURIDAD Y SALUD

D62GC492 **ML** **VALLA MALLAZO Y PIE DE HORMIGON (reutilizable 5 puestas)** **10,68**

ML de valla metálica, formada por doble pies de hormigón y mallazo de acero galvanizdo en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud y 2 metros de alutra. Incluye amortización del material hasta en 5 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma a pie de obra, carga y decarga de camión. Incluye pequeño material de anclaje entre las mismas y piezas de acodalamiento de postes a pies de hormigón.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CC940 **ML** **VALLA DE CONTENCION DE PEATONES (reutilizable 5 puestas)** **6,33**

ML de valla autónoma metálica de 2.5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye el precio el amortizado de 5 puestas y traslado a pie de obra con carga y descarga en camión.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D62G002 **UD** **CONO DE GOMA TB-6 50 cm** **9,84**

Ud de cono de goma reflectante de 50 cm de altura, incluye materiales mano de obra en colocación y clavado sobre pavimento y reposiciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CC230 **ML** **CINTA DE BALIZAMIENTO** **0,25**

Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CE001 **UD** **BOYAS INTERMITENTES CON CELULA** **17,87**

Ud de boya Nightflasher 5001,o equivalente funcional, con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluso colocación y desmontado. Incluye la amortización amortizado por dos puestas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CA240 **UD** **CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE** **8,17**

Ud de cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m, sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CA010 **UD** **SEÑAL STOP CON SOPORTE** **64,29**

Ud de señal de stop tipo octogonal de lado 600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D52XP001 **UD** **SEÑAL TRIANGUALR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL** **31,17**

Ud de señal reflectante triangular de lado 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D52XP002 **UD** **SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL** **31,54**

Ud de señal reflectante circular de diáemtro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62GC301 **UD** **PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES (reutilizable 4 puestas)** **26,25**

Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 4 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62IA030 **H** **VIGILANTE DE SEGURIDAD** **17,25**

Hora de vigilante de seguridad, realizada por personal formado y cualificado. Incluye medidas de seguridad personal, material fungible y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C_13: GESTION DE RESIDUOS

D_GR_PEX **M3** **GESTION DE RESIDUOS DE EXCAVACION** **5,60**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel I, como tierras y pétreos procedentes de la excavación producidos por las obras proyectadas (170504), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D_GR_COB **M3** **GESTION DE RESIDUOS DE COBRE, BRONCE Y LATON** **170,00**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de cobre, bronce y latón producidos por las obras proyectadas (170401), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO SETENTA EUROS.

D_GR_ALU **M3** **GESTION DE RESIDUOS DE ALUMINO** **170,00**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de alumino producidos por las obras proyectadas (170402), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO SETENTA EUROS.

D_GR_MET **M3** **GESTION DE RESIDUOS DE HIERRO Y ACERO** **170,00**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de hierro y acero producidos por las obras proyectadas (170405), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO SETENTA EUROS.

D_GR_ASF **M3** **GESTION DE RESIDUOS DE ASFALTO** **13,00**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de asflato producidos por las obras proyectadas (170302), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRECE EUROS.

D_GR_HOR **M3** **GESTION DE RESIDUOS DE HORMIGON** **11,80**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza petrea, procedentes de la demolición de hormigón producidos por las obras proyectadas (170101), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D_GRFC00 **TM** **GESTION DE TUBERIA DE FIBROCEMENTO** **1.060,00**

Tm de gestión de tubería de fibrocemento incluyendo transporte a palnta lagalizada para su correcta gestión y pago canon de vertido

El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL SESENTA EUROS.

D_GRFC01 **UD** **REDACCION DEL PLAN DE GESTION DE FIBROCEMENTO** **656,31**

Ud de redacción del plan de gestión de fibrocemento y tramitación frente a la Consejería de Trabajo y Política Social

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D_GRAM00 **UD** **MEDICION DE FIBRAS DE AMIANTO** **217,08**

Ud de medición de fibras de amianto por laboratorio reconocido formalmente por la autoridad laboral

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D_GR_AER **M3** **GESTION DE RESIDUOS DE AEROSOLES** **1.500,00**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, potencialmente peligrosos y otros, procedentes de aerosoles vacios utilizados en las obras proyectadas (150111), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL QUINIENTOS EUROS.

D_GR_REM **UD** **GESTION DE RESIDUOS MUNICIPALES** **300,00**

Ud de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, potencialmente peligrosos y otros, procedentes de mezcla de residuos municipales utilizados en las obras proyectadas (200301), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y cánones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTOS EUROS.

Alicante, diciembre de 2025

Los autores del proyecto

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 2

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACION DE UNIDADES DE OBRAS INCOMPLETAS

ADVERTENCIA: Los precios designados en este cuadro con la rebaja correspondiente que resulte en la adjudicación, se aplicarán única y exclusivamente en los casos que se preciso abonar obras incompletas, cuando por rescisión o otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda presentarse la valoración de cada unidad de obra fraccionada de otra forma que la establecida en el cuadro.

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_01 DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS

D01AA079 **UD DESMONTAJE DE BANCO PARA VERTEDERO O REUTILIZACION**

Ud de desmontaje de banco, incluye demolición de cimentación, transporte a vertedero de productos de demolición incluyendo, acopio y conservación total o parcial del banco si fuese necesario, hasta su posterior recolocación.

Mano de obra		9,82
Maquinaria		2,31
Medios auxiliares		0,36
Suma la partida		12,49
Costes indirectos	4,00%	0,50
TOTAL PARTIDA		**12,99**

D01DB075 **UD DEMOLICION DE BOLARDO, ANCLAJES Y CIMIENTO**

Ud de desmontaje de bolardo metálico, plástico o de otro material, anclado a cimiento de hormigón mediante tornillería o por cualquier otro medio. Se incluye en el precio la demolición de la cimentación, así como la parte proporcional de transporte a vertedero autorizado.

Mano de obra		9,58
Maquinaria		2,04
Materiales		1,88
Medios auxiliares		0,41
Suma la partida		13,91
Costes indirectos	4,00%	0,56
TOTAL PARTIDA		**14,47**

D01DB002 **ML DEMOLICION DE BARANDILLA METALICA Y ANCLAJES**

Ml de demolición de barandilla metálica conformada por perfilería hueca rectangular y barras verticales, u otro tipo cualquiera, incluyendo demolición de anclaje a solado o sobre obra de fábrica y cimentación en terreno. Incluye demolición de otros elementos auxiliares, así como carga y transporte de materiales a depósito o vertedero.

Mano de obra		2,95
Maquinaria		2,57
Medios auxiliares		0,17
Suma la partida		5,69
Costes indirectos	4,00%	0,23
TOTAL PARTIDA		**5,92**

D01DM001 **UD DESMONTAJE DE KIOSCO**

Ud de desmontaje de kiosco de prensa u otros usos, incluyendo la demolición de cimentación y elementos de infraestructuras e instalaciones. Incluye la desconexión y desmontaje de instalaciones de suministro, retirada de techado en chapa metálica ondulada, desmontaje y acopio de elementos metálicos estructurales y de cerramiento, demolición por medios mecánicos de solera de cimentación. Incluye la carga y el transporte a vertedero autorizado o punto de acopio. Incluye el precio la mano de obra, maquinaria y pequeño material necesario.

Mano de obra		178,86
Maquinaria		195,64
Medios auxiliares		18,73
Suma la partida		393,23
Costes indirectos	4,00%	15,73
TOTAL PARTIDA		**408,96**

Código	Ud	Descripción	Importe

D01VA002 **UD DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL DE TRAFICO INCLUSO POSTE**

Ud de desmontaje de poste metálico y señal vertical, incluye la parte proporcional de transporte a vertedero. La cimentación se incluye como parte proporcional de demolición de soleras. Incluye el precio la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.

Mano de obra		9,82
Medios auxiliares		0,29
Suma la partida		10,11
Costes indirectos	4,00%	0,40
TOTAL PARTIDA		**10,51**

D01AA010 **UD DEMOLICION DE POSTES, PUNTOS DE LUZ O SEMAFOROS**

Ud de demolición de postes de madera, punto de luz, semáforo o similar. Incluye desconexiones y desmontaje de la red y su parte proporcional de cableado, demolición de cimentación, transporte de escombros a vertedero, demolición de poste y transporte del mismo a punto de acopio o vertedero.

Mano de obra		19,86
Maquinaria		60,80
Medios auxiliares		2,42
Suma la partida		83,08
Costes indirectos	4,00%	3,32
TOTAL PARTIDA		**86,40**

D01CO004 **ML CORTE DE PAVIMENTO DE TODO TIPO POR MEDIOS MECANICOS**

Ml de corte de pavimento asfáltico, de hormigón o de otro tipo, realizado con cortadora autónoma de disco de diamante. Incluye maquinaria a pie de obra con amortización de la misma y seguros, mano de obra, agua, carburante necesario o conexión a equipo generador, y medios auxiliares. Hasta una profundidad de 20 cm. Incluye maquinaria con traslado a pie de obra, mano de obra, agua y medios auxiliares.

Mano de obra		0,93
Maquinaria		0,55
Materiales		0,03
Medios auxiliares		0,02
Suma la partida		1,53
Costes indirectos	4,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		**1,59**

D01DE001 **ML DEMOLICION DE BORDILLO MEDIOS MECANICOS**

Ml de demolición de bordillo perimetral de acera vista con medios mecánicos. Incluso carga y transporte de escombros por medios mecánicos a vertedero autorizado. Incluye la unidad mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

Mano de obra		0,93
Maquinaria		2,08
Materiales		0,44
Medios auxiliares		0,04
Suma la partida		3,49
Costes indirectos	4,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**3,63**

D01DP003 **M2 DEMOLICION DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA (asfalto)**

M2 de demolición de pavimento de mezcla bituminosa de hasta 30 cm de espesor, por medios mecánicos incluso carga y transporte de productos a vertedero. Solo abonable para espesores mayores de 2 cm. Incluye la unidad mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

Mano de obra		0,93
Maquinaria		7,66
Medios auxiliares		0,09
Suma la partida		8,68
Costes indirectos	4,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		**9,03**

Código	Ud	Descripción	Importe

D01AD006 **M2 FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO**

M2 de fresado de pavimento de mezcla bituminosa por medios mecánicos hasta una profundidad de 5 cm, por medios mecánicos incluyendo en el precio la carga y transporte por medios mecánicos de productos de fresado y demolición a vertedero autorizado. Incluye transporte de maquinaria a pie de obra, maquinaria, mano de obra, materiales necesarios y medios auxiliares.

Mano de obra		0,19
Maquinaria		5,72
Materiales		0,15
Medios auxiliares		0,18
Suma la partida		6,24
Costes indirectos	4,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**6,49**

D01DP012 **M2 DEMOLICION DE PAVIMENTO DE ACERA Y SOLERA CON COMPRESOR**

M2 de levantado con compresor de solado de aceras vistas de cemento continuo, loseta hidráulica, terrazo o cualquier otro material, incluida en la demolición la solera de hormigón en masa hasta una profundidad de 35 cm, incluyendo cualquier otro solado que pueda aparecer bajo el pavimento visto. Incluye la unidad la retirada y carga de productos de demolición por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero.

Mano de obra		1,87
Maquinaria		1,40
Materiales		0,58
Medios auxiliares		0,04
Suma la partida		3,89
Costes indirectos	4,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**4,05**

D30PA001 **UD P. A. DE DESOMNTAJE DE PUNTOS DE LUZ RED Y DESCONEXION DE LINEAS**

Ud de partida alzada de abono íntegro para desmontaje de puntos de luz, incluido el soporte, existentes con traslado a dependencias municipales de almacén, con retirada de cableado que no esté en tensión y demás material tales como cajas de superficie, interruptores, anclajes y grapas de sustentación. Incluye traslado a vertedero con pago de tasas y cánones vigentes.

Suma la partida		1.200,00
Costes indirectos	4,00%	48,00
TOTAL PARTIDA		**1.248,00**

D01DM110 **M3 DEMOLICION DE MURO DE MAMPOSTERIA MEDIANTE MARTILLO COMPRESOR**

M3 de demolición de fábrica de mampostería recibida con morteros de cemento, con martillo compresor de 2.000 l/min, incluso la retirada de escombros a pie de carga, según NTE/ADD-13. Incluye el precio maquinara a pie de obra, mano de obra y pequeño material.

Mano de obra		67,25
Maquinaria		9,56
Medios auxiliares		1,54
Suma la partida		78,35
Costes indirectos	4,00%	3,13
TOTAL PARTIDA		**81,48**

Código	Ud	Descripción	Importe

D01DF010 **M2 DEMOLICION DE FABRICA DE BLOQUE HUECO CON RETRO-MARTILLO**

M2 de demolición fábrica de bloques huecos prefabricados de hormigón de hasta 30 cm de espesor con retro-martillo rompedor 200, incluso la retirada de escombros a pie de carga y parte proporcional de maquinaria auxiliar de obra y elementos de seguridad. Incluye carga y transporte de escombros a vertedero.

Mano de obra		0,93
Maquinaria		1,26
Materiales		1,13
Medios auxiliares		0,03
Suma la partida		3,35
Costes indirectos	4,00%	0,13
TOTAL PARTIDA		**3,48**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

D02EC210 **M3 EXCAVACION DE CAJEO EN TERRENO COMPACTO**

M3 de excavación en terreno compacto para apertura de caja de viales, para cimentaciones o apoyos por medios mecánicos, incluye carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, punto de acopio o terraplenado. Incluye medios auxiliares, materiales y maquinaria necesaria a pie de obra, con mano de obra.

Mano de obra		1,12
Maquinaria		2,43
Materiales		3,77
Medios auxiliares		0,15
Suma la partida		7,47
Costes indirectos	4,00%	0,30
TOTAL PARTIDA		**7,77**

D02CO096 **M2 COMPACTADO DE FONDO DE EXCAVACION A CIELO ABIERTO MEDIO MECANICO**

M2 de perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos, de fondo de excavaciones, desmontes y cajeos a cielo abierto. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

Mano de obra		0,19
Maquinaria		0,53
Medios auxiliares		0,01
Suma la partida		0,73
Costes indirectos	4,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**0,76**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_03 URBANIZACION Y PAVIMENTOS

D37BH016 **ML BORDILLO HORMIGON RECTO TIPO C5 DE 12/15x25x50 cm SOBRE CIMIENTO**

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón bicapa C-5 de dimensiones 12/15x25x50 cm, UNE EN 1340 y UNE 127340, con una resistencia a la flexión clase 3 marcado U (característica mayor o igual a 6 MPa), con una resistencia a la absorción de agua clase 2 marcado B (igual o menor al 6%), y una resistencia al desgaste menor o igual a 20 mm. Con marcado CE. Colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 30x20 cm de dimensiones, incluso excavación en todo tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de material sobrante, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye la unidad el retacado de cualquier dimensión del bordillo contra el pavimento existente y enrase con el mismo. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y parte proporcional de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

Mano de obra		10,48
Maquinaria		0,06
Materiales		15,29
Medios auxiliares		0,52
Suma la partida		26,35
Costes indirectos	4,00%	1,05
TOTAL PARTIDA		**27,40**

D37BA011 **ML BORDILLO DE PLETINA DE ACERO GALVANIZADO 8x100mm CON ANCLAJES**

Ml de pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm a colocar en tramos recto o curvos, según planos, en separadores de pavimentos y delimitación de parterres. Incluye varillas soldadas de 10 mm de diámetro de acero cada 70 cm a la pletina con refuerzo en los extremos. Galvanizado el conjunto en baño caliente hasta alcanzar una capa de zinc de 450 gr/m2 equivalente a 65 micrómetros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, y medios auxiliares.

Mano de obra		3,68
Materiales		31,45
Medios auxiliares		0,70
Suma la partida		35,83
Costes indirectos	4,00%	1,43
TOTAL PARTIDA		**37,26**

D37SH007 **ML SOLIDO HORMIGON RECTO 50x20x15cm SOBRE CIMIENTO HM-20/P/20/I**

Ml de solido prefabricado de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, o equivalente funcional, asentada sobre mortero de cemento de 2-3 cm de espesor, sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, incluso excavación necesaria carga y transporte a vertedero de sobrantes, colocado. nivelado y rejuntado. Incluye la unidad el retacado de cualquier dimensión del bordillo contra el pavimento existente y enrase con el mismo. Incluye parte proporcional de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria. Unidad terminada y limpia.

Mano de obra		6,14
Materiales		14,79
Medios auxiliares		0,42
Suma la partida		21,35
Costes indirectos	4,00%	0,85
TOTAL PARTIDA		**22,20**

Código	Ud	Descripción	Importe

D45CG115 **M3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASES (extensión y compacación)**

M3 de zahorra artificial, según PG3 huso según instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras, incluso extensión y compactación en formación de bases. Obteniendo densidades del 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos en tongadas no superiores a 25 cm. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

Mano de obra		1,34
Maquinaria		6,83
Materiales		13,83
Medios auxiliares		0,22
Suma la partida		22,22
Costes indirectos	4,00%	0,89
TOTAL PARTIDA		**23,11**

D45SH013 **M2 SOLERA HORMIGON HM-20/P/20/I DE 15 cm DE ESPESOR**

M2 de solera de hormigón confeccionado en central tipo HM-20/P/20/I de 15 centímetros de espesor, vibrado y colocado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, colocación y medios auxiliares.

Mano de obra		5,03
Maquinaria		0,41
Materiales		13,95
Medios auxiliares		0,19
Suma la partida		19,58
Costes indirectos	4,00%	0,78
TOTAL PARTIDA		**20,36**

D45LV011 **M2 PAVIMENTO LLOSA PODOTACTIL BOTONES 20x20x8cm CORTEN S/MORTERO**

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional, en acabado color CORTEN. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

Mano de obra		13,55
Materiales		35,72
Medios auxiliares		0,99
Suma la partida		50,26
Costes indirectos	4,00%	2,01
TOTAL PARTIDA		**52,27**

D45LV012 **M2 PAVIMENTO LLOSA PODOTACTIL DIRECCIONAL 20x20x8cm GRIS S/MORTERO**

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional, color GRIS. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

Mano de obra		12,57
Materiales		35,72
Medios auxiliares		0,97

Código	Ud	Descripción	Importe

Suma la partida		49,26
Costes indirectos	4,00%	1,97
TOTAL PARTIDA		**51,23**

D45LV906 **M2 PAVIMENTO LLOSA VULCANO 60x40x8cm DOBLE CAPA DESIERTO S/MORTERO**

M2 de pavimento de losa prefabricada 60x40x8 cm, u otro menos para conformar despieces y patrones variados, realizado en hormigón bicapa, color DESIERTO u otro calquiera a elegir por la dirección facultativa de las obras, modelo LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. La losa a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica a flexión mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 25.0 KN. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. La losa estará confeccionada con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE y deberán cumplir deberán cumplir las normas UNE-1339 y UNE-127339 de acuerdo a las clases seleccionadas. Dispondran de la marca AENOR. Se presentará ensayo de tipo de éstas características. La recepción en obra será según anexo B UNE-EN-1339 Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

Mano de obra		16,84
Materiales		33,49
Medios auxiliares		0,50
Suma la partida		50,83
Costes indirectos	4,00%	2,03
TOTAL PARTIDA		**52,86**

D45PP098 **M2 PAVIMENTO PIEDRA CABEZO GORDO ESPESOR 8cm AL CORTE**

M2 de pavimento de piedra natural caliza CABEZO GORDO con clasificación petrográfica según UNE EN 12440 marmol calcítico, con indice de resistencia al deslizamiento 50 o superior según UNE En 1341 y resistencia al desgaste 24'5 o superior según UNE EN 1341, y acabado al corte con despiece de 20 cm de anchura y largo libre o cualquier otro despiece, segun planos, con espesor constante de 8 cm, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. Incluye ejecución de juntas abiertas a interdistancia y anchura de junta a definir por la dirección facultativa de las obras, y material auxiliar de mantenimiento de junta durante la ejecución del pavimento. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas no abiertas entre piezas con cemento y arena y contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido, humedecido y limpieza de las uniad terminada. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.

Mano de obra		12,65
Materiales		95,09
Medios auxiliares		4,31
Suma la partida		112,05
Costes indirectos	4,00%	4,48
TOTAL PARTIDA		**116,53**

Código	Ud	Descripción	Importe

D45RA400 **TM RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSION C60B3ADH**

Tm de riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3ADH. Incluso limpieza y preparación de superficie mediante barredora autopropulsada. Manipulación y puesta en obra. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

Mano de obra		104,14
Maquinaria		30,53
Materiales		534,00
Medios auxiliares		13,37
Suma la partida		682,04
Costes indirectos	4,00%	27,28
TOTAL PARTIDA		**709,32**

D45RI401 **TM RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION C50BF4IMP**

Tm de riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4IMP. Incluso limpieza y preparación de superficie mediante barredora autopropulsada. Manipulación y puesta en obra. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

Mano de obra		104,14
Maquinaria		30,53
Materiales		530,00
Medios auxiliares		13,29
Suma la partida		677,96
Costes indirectos	4,00%	27,12
TOTAL PARTIDA		**705,08**

D45MB517 **TM MBC TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO**

Tm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado al 98 % del Marshall.

Mano de obra		2,99
Maquinaria		9,51
Materiales		89,31
Medios auxiliares		1,02
Suma la partida		102,83
Costes indirectos	4,00%	4,11
TOTAL PARTIDA		**106,94**

D45MB518 **TM MBC TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO IMPRESO**

Tm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido, colocación de moldes de impresión y compactado de superficie completa, compactado al 98 % del Marshall. Incluye amortización de moldes de impresión y material auxiliar de acabado y refino de superficie. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

Mano de obra		2,99
Maquinaria		24,03
Materiales		91,85
Medios auxiliares		3,57
Suma la partida		122,44
Costes indirectos	4,00%	4,90
TOTAL PARTIDA		**127,34**

Código	Ud	Descripción	Importe

D45MB539 **TM MBC TIPO AC 22 Bin 50/70 S CON ARIDO CALIZO**

TM de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 bin 50/70 S, con árido calizo, para capas intermedia o base, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado al 98 % del Marshall.

Mano de obra		2,99
Maquinaria		9,51
Materiales		81,70
Medios auxiliares		0,94
Suma la partida		95,14
Costes indirectos	4,00%	3,81
TOTAL PARTIDA		**98,95**

D45PB020 **M2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA 40x40cm MODELO MUNICIPAL S/MORTERO**

M2 de pavimento de acera con baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 40x40 cm tipo panot de 16 tacos, según modelo adoptado por la Administración Municipal, clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Sobre solera de hormigon, con mortero de cemento 1:6, incluye limpieza y humedecido de la base, materiales a pie de obra, mano de obra en colocación, tapado de juntas y limpieza de pavimento terminado. Incluye parte proporcional de juntas de dilatacion.

Mano de obra		12,57
Materiales		12,25
Medios auxiliares		0,50
Suma la partida		25,32
Costes indirectos	4,00%	1,01
TOTAL PARTIDA		**26,33**

D45PT015 **M2 PAVIMENTO TERRAZO RELIEVE 40x40cm COLOR MOD. MUNICIPAL S/MORTERO**

M2 de pavimento de acera con baldosa de terrazo en relieve de 40x40 cm, colores crema, rojo y gris, acabdo rugoso con marco liso, según modelo Adoptado por la Administración, colocado a diamante sobre las fachadas y con recerco de color gris según despiece existnete en contorno de obra, sobre solera de hormigón, con mortero de cemento 1:6, incluye limpieza y humedecido base, Incluidos los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares y parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas. Incluye la colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.

Mano de obra		14,33
Materiales		29,30
Medios auxiliares		0,87
Suma la partida		44,50
Costes indirectos	4,00%	1,78
TOTAL PARTIDA		**46,28**

Código	Ud	Descripción	Importe

D45AH012 **M2 PAVIMENTO ADOQUIN HORMIGON 20x10x8cm GRIS SOBRE MORTERO**

M2 de pavimento de adoquín prefabricado de 10x20x8 cm, realizado en hormigón bicapa gris, de LA RODA o equivalente, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 3 cm de espesor. El adoquín a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm de la longitud de la rotura; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Se presentará ensayo de tipo de éstas características. La recepción en obra será según anexo UNE-EN-1338 Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.

Mano de obra		13,34
Materiales		17,31
Medios auxiliares		0,31
Suma la partida		30,96
Costes indirectos	4,00%	1,24
TOTAL PARTIDA		**32,20**

D45AH600 **M2 PAVIMENTO ADOQUIN HORMIGON 20x20x6cm GRIS SOBRE MORTERO**

M2 de pavimento de baldosa de hormigón prefabricado de 20x20x6, UNE EN 13748-2 realizado en hormigón bicapa de color gris, Clase según espesor de la capa huella: Th II, Clase según carga de rotura: 25T, Clase según resistencia a flexión: UT, Clase según resistencia al desgaste por abrasión H, Clase según resistencia climática B, Resistencia al impacto s/ anexo C de la norma UNE-EN 127748-2:2006 altura de caída H no inferior a cero coma seis metros (0,6 m), colocado sobre capa de mortero 1:6 de 3 cm de espesor. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.

Mano de obra		9,07
Materiales		16,73
Medios auxiliares		0,77
Suma la partida		26,57
Costes indirectos	4,00%	1,06
TOTAL PARTIDA		**27,63**

D15GT002 **M2 GEOTEXTIL 200gr/m2 TIPO FIELTRO POLIPROPILENO COLOCADO**

M2 de geotextil formado por fieltro de polipropileno, polietileno o poliéster, con una densidad mayor de 200 gr/m2, en función separadora o de filtro. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria de elevación y mano de obra en su colocación. Incluso solapes entre bandas. Totalmente colocado.

Mano de obra		0,78
Maquinaria		1,28
Materiales		2,45
Medios auxiliares		0,14
Suma la partida		4,65
Costes indirectos	4,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		**4,84**

Código	Ud	Descripción	Importe

D45PA002 **M2 PAVIMENTO CON ARENA DE ALBERO ESPESOR 15 cm**

M2 de pavimento de terrizo con arena de albero o similar de granulometría 0-5 mm, con 15 cm de espesor final, realizado con arena caliza, extendida y rasanteada con medios mecánicos, compactada. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

Mano de obra		0,59
Maquinaria		0,87
Materiales		4,09
Medios auxiliares		0,06
Suma la partida		5,61
Costes indirectos	4,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		**5,83**

D04AA201 **KG ACERO CORRUGADO B-500 S FERRALLADO Y COLOCADO**

Kg de acero corrugado B-500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra. Incluye parte proporcional de atado con alambres y separadores, perdidas, despuntes y solapes. Medido según peso nominal.

Mano de obra		0,42
Materiales		1,33
Medios auxiliares		0,05
Suma la partida		1,80
Costes indirectos	4,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**1,87**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_04 INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

D30RZ001 **ML LINEA DE 3FNTx4mm2 DE COBRE TIPO RZ1-5G GRAPAD EN FACHADA de 1kV**

Ml de línea repartidora, aislada, 1 Kv, tipo RZ1-K compuesta de 5 cables conductores unipolares de 4 mm2 para 3 fases y neutro y tierra, de hilo conductor de cobre, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluye grapas/abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diámetro 8 mm, incluidos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Administración Local a una interdistancia de 50 cm. Incluye replanteo previo para evitar distancia menores de 1'5 metro a huecos de ventanas y balcones. Incluye parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación si fuese necesario.

Mano de obra		0,41
Materiales		10,27
Medios auxiliares		0,43
Suma la partida		11,11
Costes indirectos	4,00%	0,44
TOTAL PARTIDA		**11,55**

D30PA004 **UD P. A.DE CONEXION DE PUNTOS DE LUZ EXISTENTES A LINEA PROVISIONAL**

Ud de partida alzada de abono íntegro para conexión de puntos de luz existentes a línea provisional de abastecimiento eléctrico. Incluye la unidad pequeño material de conexión incluidas cajas se superficie estancas, bornes y fichas de conexionado y mangueras de 4 polos más tierra de sección 4 mm de cobre desde línea provisional a punto de luz,. Incluye la unidad maquinaria de elevación y mano de obra especializada, cortes de suministro y actuaciones en cuadros eléctricos para actualizar protecciones de línea provisional.

Suma la partida		800,00
Costes indirectos	4,00%	32,00
TOTAL PARTIDA		**832,00**

D30KX110 **UD CONEXION ELECTRICA A INSTALACION EXISTENTE (en aéreo)**

Ud de conexión eléctrica a líneas existentes para suministro eléctrico de alumbrado. Incluye tareas de inspección de instalación existente, toma de tensión en cableado interior de arquetas, testado de polos y tierras, conexionado y empalme de líneas impermeabilizando dichos empalmes en cajas estancas a colocar en arquetas subterráneas. Incluye las protecciones e interruptores necesarios adicionales en cuadro existente para las nuevas líneas proyectadas. Incluye operaciones de reprogramación y distribución de fases para compensar los consumos. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria necesaria y medios auxiliares

Mano de obra		146,18
Medios auxiliares		5,85
Suma la partida		152,03
Costes indirectos	4,00%	6,08
TOTAL PARTIDA		**158,11**

D41CA200 **ML CANALIZACION 2 TUBOS PE 110 mm (con carga de tráfico)**

Ml de canalización de 110 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, teléfonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca y transporte a vertedero de sobrantes, hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción eléctrica u otro grafismo acorde a la infraestructura sobre cada uno de los tubos Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

Mano de obra		5,97
Materiales		33,37
Medios auxiliares		1,18

Código	Ud	Descripción		Importe
		Suma la partida		40,52
		Costes indirectos	4,00%	1,62
		TOTAL PARTIDA		**42,14**
D41CA201	**ML**	**CANALIZACION 2 TUBOS PE 110 mm (sin carga de tráfico)**		
		Ml de canalización de 110 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, teléfonos, riegos, etc...) colocado bajo acera o terrenos sin carga de tráfico. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluido la roca y transporte a vertedero de sobrantes, arena y zahorra artificial en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción eléctrica u otro grafismo acorde a la infraestructura sobre cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.		
		Mano de obra		4,58
		Materiales		16,37
		Medios auxiliares		0,63
		Suma la partida		21,58
		Costes indirectos	4,00%	0,86
		TOTAL PARTIDA		**22,44**
D41AH100	**UD**	**ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm**		
		Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.		
		Mano de obra		41,90
		Materiales		145,09
		Medios auxiliares		5,61
		Suma la partida		192,60
		Costes indirectos	4,00%	7,70
		TOTAL PARTIDA		**200,30**
D41AH102	**UD**	**ARQUETA HORMIGON 60x60x90cm TAPA 60x60cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm**		
		Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.		
		Mano de obra		50,28
		Materiales		303,98
		Medios auxiliares		10,63
		Suma la partida		364,89
		Costes indirectos	4,00%	14,60
		TOTAL PARTIDA		**379,49**

Código	Ud	Descripción	Importe

D31LU600 **UD LUMINARIA LED TORCH 840.20 DE MAYJA 25W ALTURA 4m RADIAL**

Ud de suministro e instalación de columna TORCH de MAYJA referencia 840.20, o equivalente funcional, de seccion circular con tubo de acero de diámetro 140mm galvanizado en calienter según norma UNE-EN 1461 y pintado con imrpimación epoxi y pintura poliuretanbo de dos componentes. De altura 4 metros. Con módulo LED AREA-COB de 25 W de óptica simetrica circular con IP66 y IK08. Incluso replanteo, montaje pequeño material. Totlamente montado, instalado y conexionado. En perfecto funcionamiento. Inlcuye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.

Mano de obra		30,30
Maquinaria		15,13
Materiales		948,21
Medios auxiliares		29,81
Suma la partida		1.023,45
Costes indirectos	4,00%	40,94
TOTAL PARTIDA		**1.064,39**

D31LU601 **UD LUMINARIA LED TORCH 840.20 DE MAYJA 25W ALRURA 4m ASIMETRICA**

Ud de suministro e instalación de columna TORCH de MAYJA referencia 840.20, o equivalente funcional, de seccion circular con tubo de acero de diámetro 140mm galvanizado en calienter según norma UNE-EN 1461 y pintado con imrpimación epoxi y pintura poliuretanbo de dos componentes. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W de óptica asimetrica con IP66 y IK08. Incluso replanteo, montaje pequeño material. Totlamente montado, instalado y conexionado. En perfecto funcionamiento. Inlcuye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.

Mano de obra		30,30
Maquinaria		15,13
Materiales		924,10
Medios auxiliares		29,09
Suma la partida		998,62
Costes indirectos	4,00%	39,94
TOTAL PARTIDA		**1.038,56**

D09B006 **UD MACIZO DE CIMENTACION 60x60x100 cm HM-20/P/40/I**

Ud de macizo de cimentación para columna o báculo de alumbrado u otras instalaciones de 60x60x100 cm, realizado con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye excavación en cualquier clase de terreno, transporte a vertedero de productos excavación, limpieza fondo excavación, colocación y nivelación de pernos de anclaje, relleno con hormigón y protección de rosca de pernos con cinta aislante.

Mano de obra		59,62
Materiales		87,20
Medios auxiliares		4,40
Suma la partida		151,22
Costes indirectos	4,00%	6,05
TOTAL PARTIDA		**157,27**

D30TB100 **UD TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE**

Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro, para cambio aéreo subterráneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

Mano de obra		41,90
Materiales		41,48
Medios auxiliares		2,50
Suma la partida		85,88
Costes indirectos	4,00%	3,44
TOTAL PARTIDA		**89,32**

Código	Ud	Descripción	Importe

D30AA200 **UD TOMA DE TIERRA PARA BACULO O COLUMNA O ARMARIO**

Ud de toma de tierra para báculo o columnas en arquetas de registro de puntos de luz, con cable de cobre desnudo de 35 mm2 de sección y pica de puesta a tierra. Incluye bornes de conexión, completamente colocada en el interior de arquetas, conectada y comprobada.

Mano de obra		15,50
Materiales		25,47
Medios auxiliares		1,23
Suma la partida		42,20
Costes indirectos	4,00%	1,69
TOTAL PARTIDA		**43,89**

D30RV001 **ML LINEA DE 4x6mm2 DE COBRE TIPO RV-K MANGUERA CANALIZADA 1kV**

Ml de línea repartidora, aislada, 1 Kv mediante manguera tipo RV-K de sección 4x6 mm2 de hilo conductor de cobre clase 5 según UNE 60.228, con aislamiento de polietileno reticulado DIX3 según UNE HD603-1, y cubierta PVC tipo DMV-18 según UNE HD603-1, de tensión nominal 1000 V. Incluye la colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

Mano de obra		0,42
Materiales		18,19
Medios auxiliares		0,74
Suma la partida		19,35
Costes indirectos	4,00%	0,77
TOTAL PARTIDA		**20,12**

D30CT100 **ML CABLE TOMA TIERRA COBRE AMARILLO-VERDE 1x16 mm2**

Ml de cable de toma tierra de sección 1x16mm2, color amarillo-verde, de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE. Incluye material a pie de obra, así como terminales correspondientes. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

Mano de obra		0,42
Materiales		7,09
Medios auxiliares		0,08
Suma la partida		7,59
Costes indirectos	4,00%	0,30
TOTAL PARTIDA		**7,89**

D30CU001 **ML LINEA DE 3x2.5mm2 DE COBRE MANGUERA de 1kV**

Ml de manguera eléctrica de sección 3x2.5 mm2 de cobre compuesta por fase, neutro más tierra, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. A colocar en canalizaciones o elementos de sustentación de alumbrado público. Incluye parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación si fuese necesario.

Mano de obra		0,28
Materiales		6,48
Medios auxiliares		0,20
Suma la partida		6,96
Costes indirectos	4,00%	0,28
TOTAL PARTIDA		**7,24**

Código	Ud	Descripción	Importe

D30AA001 **UD ACOMETIDA ELECTRICA COMPLETA**

Ud de acometida eléctrica completa. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra especializada. Completa y en correcto funcionamiento.

Materiales.....		718,85
Medios auxiliares.....		7,19
Suma la partida.....		726,04
Costes indirectos.....	4,00%	29,04
TOTAL PARTIDA		**755,08**

D30PA003 **UD P. A.LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION Y ALUMBRADO**

Ud de partida alzada de abono íntegro para legalización de la instalación en industria, incluyendo realización de proyecto técnico (en base al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Iberdrola Distribución Eléctrica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión para abastecimiento de línea de alumbrado, incluso tasas y gastos de visado por un colegio profesional competente. Incluso CERTINS y certificado final de obra de dirección de obra firmado por técnico competente. Incluso, si procede, verificaciones previas a realizar por la empresa instaladora e inspecciones iniciales de las instalaciones a realizar por el organismo de control (OCA) según la ITC-BT-05, incluso 3 ejemplares del proyecto final de obra de la instalación contemplando la ejecución exacta realizada de las instalaciones, 2 ejemplares con los resultados de las pruebas realizadas y especificaciones de los valores obtenidos y manual de instrucciones, normas de seguridad, boletines y libro de mantenimiento en su caso.

Suma la partida.....		600,00
Costes indirectos.....	4,00%	24,00
TOTAL PARTIDA		**624,00**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_05 INSTALACION DE AGUA POTABLE Y ACOMETIDAS

D42PR003 **ML RAMAL PROVISIONAL EN POLIETILENO 63 mm PE100 PN16**

Ml de montaje y desmontaje de tubería provisional de polietileno de 63 mm PE 100 PN-16 (varios usos), para mantenimiento en servicio de acometidas domiciliarias de agua potable, incluso parte proporcional de conexiones y desconexiones provisionales a la red existente, desconexión y conexión a la red de suministro particular y elementos de unión con maniobras de corte necesarias. Totalmente instalado y funcionando. Incluso transporte materiales a pie de obra, mano de obra colocación, montaje y desmontaje y medios auxiliares necesarios.

Mano de obra		4,88
Materiales		3,47
Medios auxiliares		0,34
Suma la partida		8,69
Costes indirectos	4,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		**9,04**

D42PR099 **UD ACOMETIDA PROVISIONAL A TUBO 63 mm POLIETILENO**

Ud de acometida provisional a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m, formada por tubería de polietileno de 2" y 10 Atm. serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.

Mano de obra		18,46
Materiales		33,00
Medios auxiliares		0,52
Suma la partida		51,98
Costes indirectos	4,00%	2,08
TOTAL PARTIDA		**54,06**

D01CT003 **UD CATA LOCALIZACION ENTRONQUE CONDUCCION AGUA POTABLE**

Ud de realización de catas en localización de entronques de conducciones de agua potable. Incluye maquinaria auxiliar en excavación y mano de obra en localización a mano de elementos. Incluye la carga y transportes de escombros y sobrantes a vertedero autorizado, incluido el pago del canon correspondiente de vertido en el mismo. Precio no aplicable a otro tipo de catas.

Mano de obra		8,94
Maquinaria		41,67
Materiales		2,99
Medios auxiliares		0,54
Suma la partida		54,14
Costes indirectos	4,00%	2,17
TOTAL PARTIDA		**56,31**

D02EM002 **M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS EN TODO TIPO TERRENO**

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento mediante bomba si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

Mano de obra		2,23
Maquinaria		3,57
Materiales		0,38
Medios auxiliares		0,06
Suma la partida		6,24
Costes indirectos	4,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**6,49**

Código	Ud	Descripción	Importe

D02TR001 **M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 5 km**

M3 de carga sobre camión volquete con pala cargadora, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

Mano de obra		0,61
Maquinaria		5,01
Medios auxiliares		0,11
Suma la partida		5,73
Costes indirectos	4,00%	0,23
TOTAL PARTIDA		**5,96**

D42TF004 **ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm**

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, en longitud de tubo de 6 metros, apta para distribución de agua destinada al consumo humano, union por enchufe con junta automática flexible, interior revestida de cemento y externo zincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

Mano de obra		4,06
Maquinaria		0,32
Materiales		39,67
Medios auxiliares		0,88
Suma la partida		44,93
Costes indirectos	4,00%	1,80
TOTAL PARTIDA		**46,73**

D42TF002 **ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 50 mm o 2"**

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 50 mm o 2" según Norma EN-545, ISO 2.531, en longitud de tubo de 6 metros, apta para distribución de agua destinada al consumo humano, union por enchufe con junta automática flexible, interior revestida de cemento y externo zincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

Mano de obra		4,06
Maquinaria		0,32
Materiales		18,84
Medios auxiliares		0,46
Suma la partida		23,68
Costes indirectos	4,00%	0,95
TOTAL PARTIDA		**24,63**

D02RZ002 **M3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA COMPACTADA A 95%PM**

M3 de relleno zanjas con arena de granulometría 0-5mm, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado utilizando rodillo vibratorio en tongadas de máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

Mano de obra		2,80
Maquinaria		8,20
Materiales		9,21
Medios auxiliares		0,40
Suma la partida		20,61
Costes indirectos	4,00%	0,82
TOTAL PARTIDA		**21,43**

Código	Ud	Descripción	Importe

D02RZ003 **M3 RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACADO A 95%PM**

M3 de relleno zanjas con zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa de las obras, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor modificado con apisonadora vibrante en tongadas de espesor máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua, maquinaria necesaria y ejecución de la unidad de obra.

Mano de obra		2,80
Maquinaria		5,88
Materiales		13,83
Medios auxiliares		0,45
Suma la partida		22,96
Costes indirectos	4,00%	0,92
TOTAL PARTIDA		**23,88**

D42AC901 **UD ACOMETIDA CON VALVULA GREINER 3/4" SOBRE D100mm FD (rellenable)**

Ud de acometida domiciliaria con válvula GREINER de 3/4" de diámetro sobre tubería de fundición dúctil de 100mm de diámetro. Incluye collarín de toma, enlace mixto de de latón de 50mm, tubería de polietileno de 50mm PN16, enlace acodado de latón, válvula GREINER de 3/4" de diámetro y reducción de 1 1/2" a 1", 3/4" y 1/2", incluso pequeño material necesario para conexión. Conexionada, probada y en funcionamiento. Incluye la unidad de acometida registro de 20 cm de diámetro interno con encofrado perdido en polietileno con cerco y tapa de 30x30 cm en fundición dúctil clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimetno circundante. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares.

Mano de obra		61,54
Materiales		285,29
Medios auxiliares		3,47
Suma la partida		350,30
Costes indirectos	4,00%	14,01
TOTAL PARTIDA		**364,31**

D42BU001 **UD BRIDA UNIVERSAL FD TIPO A DE 60mm PARA 51/71mm**

Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO A, diametro nominal 60 mm para diámetros entre 51 y 71 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación, materiales a pie de obra, mano de obra y pruebas del elemento.

Mano de obra		41,90
Materiales		35,08
Medios auxiliares		3,08
Suma la partida		80,06
Costes indirectos	4,00%	3,20
TOTAL PARTIDA		**83,26**

D42BU009 **UD BRIDA UNIVERSAL FD TIPO D DE 80/100mm PARA 84/106mm**

Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO D, diametro nominal 80/100 mm, para diámetros entre 84 y 106 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación. materiales a pie de obra, mano de obra, pruebas.

Mano de obra		31,43
Maquinaria		3,19
Materiales		42,47
Medios auxiliares		3,08
Suma la partida		80,17
Costes indirectos	4,00%	3,21
TOTAL PARTIDA		**83,38**

Código	Ud	Descripción	Importe

D42CD065 **UD CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE**

Ud de curva a 45º de 100mm de diametro nominal, de fundición ductil, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso parte proporcional de junta, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		24,61
Materiales		97,56
Medios auxiliares		3,67
Suma la partida		125,84
Costes indirectos	4,00%	5,03
TOTAL PARTIDA		**130,87**

D42EM000 **UD EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 80 mm BRIDA-ENCHUFE**

Ud de empalme de 80 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, unión brida orientable-enchufe a PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcinal de junta mecánica, tornillería, transporte y colocación.

Mano de obra		31,43
Maquinaria		3,19
Materiales		43,48
Medios auxiliares		3,12
Suma la partida		81,22
Costes indirectos	4,00%	3,25
TOTAL PARTIDA		**84,47**

D42EM001 **UD EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-ENCHUFE**

Ud de empalme de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, con unión brida orientable - enchufe a PN 16, incluso parte proporcional de junta mecanica, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		18,46
Materiales		79,09
Medios auxiliares		1,95
Suma la partida		99,50
Costes indirectos	4,00%	3,98
TOTAL PARTIDA		**103,48**

D42MN001 **UD MANIOBRAS PARA CORTE DE AGUA PARA ENTRONQUES DN 100**

Ud de maniobras de corte de agua para entronques ejecutadas por la Empresa Concesionaria del Servicio Municipal de Agua Potable, consistentes en vaciado de tuberías y restitución del suministro, para tuberías de hasta 100 mm de diámetro, con las operaciones necesarias en todas las llaves y elementos afectados, con ayudas manuales y mecánicas, sin obra civil.

Mano de obra		40,94
Medios auxiliares		0,82
Suma la partida		41,76
Costes indirectos	4,00%	1,67
TOTAL PARTIDA		**43,43**

D42PC003 **UD PLATO CIEGO FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm PN 16**

Ud de plato ciego de 100 mm de diametro nominal a PN 16, de fundición ductil, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		10,48
Materiales		28,94
Medios auxiliares		0,79
Suma la partida		40,21
Costes indirectos	4,00%	1,61
TOTAL PARTIDA		**41,82**

Código	Ud	Descripción	Importe

D42RE002 **UD CONO REDUCCION 100 x 60 mm FUNDICION DUCTIL BRIDA-BRIDA**

Ud de cono de reducción de 100 x 60 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, unión brida-brida orientables a PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de junta, tornillería, transporte y colocación.

Mano de obra		41,90
Materiales		83,01
Medios auxiliares		2,50
Suma la partida		127,41
Costes indirectos	4,00%	5,10
TOTAL PARTIDA		**132,51**

D42TT002 **UD TE FUNDICION DUCTIL DE 100x100mm BRIDA-BRIDA PN16**

Ud de te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión brida-brida orientables, PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.

Mano de obra		61,54
Maquinaria		6,38
Materiales		172,42
Medios auxiliares		4,81
Suma la partida		245,15
Costes indirectos	4,00%	9,81
TOTAL PARTIDA		**254,96**

D42TT001 **UD TE FUNDICION DUCTIL DE 80x80mm BRIDA-BRIDA PN 16**

Ud de te de 80x80 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión brida-brida orientables, PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.

Mano de obra		61,54
Maquinaria		6,38
Materiales		143,70
Medios auxiliares		4,23
Suma la partida		215,85
Costes indirectos	4,00%	8,63
TOTAL PARTIDA		**224,48**

D41AH100 **UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm**

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

Mano de obra		41,90
Materiales		145,09
Medios auxiliares		5,61
Suma la partida		192,60
Costes indirectos	4,00%	7,70
TOTAL PARTIDA		**200,30**

Código	Ud	Descripción	Importe

D42VA010 **UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA PARA DIAMETRO 100mm TIPO AVK**

Ud de válvula de compuerta de cierre elástico de 100 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		51,72
Maquinaria		3,19
Materiales		257,30
Medios auxiliares		6,24
Suma la partida		318,45
Costes indirectos	4,00%	12,74
TOTAL PARTIDA		**331,19**

D42VA020 **UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA PARA DIAMETRO 60mm TIPO AVK**

Ud de válvula de compuerta de 60 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		52,38
Maquinaria		3,19
Materiales		193,23
Medios auxiliares		9,95
Suma la partida		258,75
Costes indirectos	4,00%	10,35
TOTAL PARTIDA		**269,10**

D42XX002 **UD PRUEBA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE**

Ud de prueba de conducciones de agua potable de varios diámetros siguiendo las instrucciones de la compañía explotadora del servicios de aguas municipal. Suministradora o en su defecto del Pliego del MOPU, incluyendo tanto la prueba de presión como de estanqueidad, siendo el valor de la presión no inferior a 14 kg/cm2. Incluyendo bombín de alta presión, tapones, racores, calzos, manómetros y maniobra de elementos móviles.

Mano de obra		5,89
Materiales		154,02
Medios auxiliares		4,80
Suma la partida		164,71
Costes indirectos	4,00%	6,59
TOTAL PARTIDA		**171,30**

D42XX003 **UD LIMPIEZA CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE**

Ud de limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introducción de agua a presión a la red, para provocar el arrastre de los materiales que pueda estar alojados en el interior de los conductos consiguiendo una velocidad no inferior a 0,9 m/seg. y posterior vaciado de la red.

Mano de obra		5,89
Materiales		183,30
Medios auxiliares		5,68
Suma la partida		194,87
Costes indirectos	4,00%	7,79
TOTAL PARTIDA		**202,66**

Código	Ud	Descripción	Importe

D42XX004 **UD DESINFECCION DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE**

Ud de desinfección de tubería de agua potable mediante cloro, hipoclorito, o bien otro compuesto que sea admisible sanitariamente, siguiendo las pautas que marca la legislación vigente, hasta garantizar la total ausencia de materia orgánica, comprobada mediante sucesivos análisis del cloro residual, así, como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio de la red.

Mano de obra		5,89
Materiales		212,03
Medios auxiliares		6,54
Suma la partida		224,46
Costes indirectos	4,00%	8,98
TOTAL PARTIDA		**233,44**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_06 INSTALACION DE SANEAMIENTO

D02EM002 **M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS EN TODO TIPO TERRENO**

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento mediante bomba si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

Mano de obra		2,23
Maquinaria		3,57
Materiales		0,38
Medios auxiliares		0,06
Suma la partida		6,24
Costes indirectos	4,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**6,49**

D02TR001 **M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 5 km**

M3 de carga sobre camión volquete con pala cargadora, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

Mano de obra		0,61
Maquinaria		5,01
Medios auxiliares		0,11
Suma la partida		5,73
Costes indirectos	4,00%	0,23
TOTAL PARTIDA		**5,96**

D05AJ006 **ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA DN 630mm 8kN/m2 JUNTA ELASTICA**

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 630 mm y de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación en fondo zanja, maquinaria de elevación y medios auxiliares.

Mano de obra		18,83
Maquinaria		1,19
Materiales		114,07
Medios auxiliares		4,02
Suma la partida		138,11
Costes indirectos	4,00%	5,52
TOTAL PARTIDA		**143,63**

D05AJ010 **ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA DN 1000mm 8kN/m2 JUNTA ELASTICA**

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 1000 mm y de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación en fondo zanja, maquinaria de elevación y medios auxiliares.

Mano de obra		26,02
Maquinaria		2,39
Materiales		271,72
Medios auxiliares		9,00
Suma la partida		309,13
Costes indirectos	4,00%	12,37
TOTAL PARTIDA		**321,50**

Código	Ud	Descripción	Importe

D02RZ002 **M3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA COMPACTADA A 95%PM**

M3 de relleno zanjas con arena de granulometría 0-5mm, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado utilizando rodillo vibratorio en tongadas de máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

Mano de obra		2,80
Maquinaria		8,20
Materiales		9,21
Medios auxiliares		0,40
Suma la partida		20,61
Costes indirectos	4,00%	0,82
TOTAL PARTIDA		**21,43**

D02RZ003 **M3 RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACADO A 95%PM**

M3 de relleno zanjas con zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa de las obras, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor modificado con apisonadora vibrante en tongadas de espesor máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua, maquinaria necesaria y ejecución de la unidad de obra.

Mano de obra		2,80
Maquinaria		5,88
Materiales		13,83
Medios auxiliares		0,45
Suma la partida		22,96
Costes indirectos	4,00%	0,92
TOTAL PARTIDA		**23,88**

D03PO004 **UD PARTES COMUNES POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 110cm**

Ud de partes comunes de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor y 1'10 m de diametro interior, según detalle en planos, constituyentes de base del pozo y brocal y tapa del mismo. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm, tapa tipo PAMREX o equivalente funcional con marco redondo para trafico pesado D-400 con sello AENOR. Supone una altura de 1'05 metros, con respecto al total del pozo.

Mano de obra		62,85
Materiales		330,87
Medios auxiliares		3,94
Suma la partida		397,66
Costes indirectos	4,00%	15,91
TOTAL PARTIDA		**413,57**

D03PO005 **ML PARTE CILINDRICA POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 110cm**

Ml de zona cilindrica de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor y 1'10 m de diametro interior, ejecutada según detalle en planos. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm.

Mano de obra		62,85
Materiales		169,05
Medios auxiliares		2,32
Suma la partida		234,22
Costes indirectos	4,00%	9,37

Código	Ud	Descripción	Importe
		TOTAL PARTIDA	**243,59**

D03PO016 **UD PARTES COMUNES POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 140cm**

Ud de partes comunes de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 30 cm de espesor y 1'40 m de diametro interior, según detalle en planos, constituyentes de base del pozo y brocal y tapa del mismo. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm, tapa tipo PAMREX o equivalente funcional con marco redondo para trafico pesado D-400 con sello AENOR. Supone una altura de 1'50 metros, con respecto al total del pozo.

Mano de obra		125,70
Materiales		555,42
Medios auxiliares		6,81
Suma la partida		687,93
Costes indirectos	4,00%	27,52
TOTAL PARTIDA		**715,45**

D03PO017 **ML PARTE CILINDRICA POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 140cm**

Ml de zona cilindrica de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 30 cm de espesor y 1'40 m de diametro interior, ejecutada según detalle en planos. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm.

Mano de obra		125,70
Materiales		362,86
Medios auxiliares		4,89
Suma la partida		493,45
Costes indirectos	4,00%	19,74
TOTAL PARTIDA		**513,19**

D03AC131 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A POZO**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a pozo de registro mediante pasatubos o brocal in situ. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

Mano de obra		8,38
Materiales		31,97
Medios auxiliares		0,81
Suma la partida		41,16
Costes indirectos	4,00%	1,65
TOTAL PARTIDA		**42,81**

Código	Ud	Descripción	Importe

D03AC132 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 250mm DOBLE PARED A POZO**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 250 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a pozo de registro mediante pasatubos o brocal in situ. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

Mano de obra		10,48
Materiales		47,10
Medios auxiliares		1,15
Suma la partida		58,73
Costes indirectos	4,00%	2,35
TOTAL PARTIDA		**61,08**

D03AC263 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 630mm**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 630 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

Mano de obra		8,38
Materiales		47,03
Medios auxiliares		2,22
Suma la partida		57,63
Costes indirectos	4,00%	2,31
TOTAL PARTIDA		**59,94**

D03AC264 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 1000mm**

Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 1000 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.

Mano de obra		8,38
Materiales		49,43
Medios auxiliares		2,31
Suma la partida		60,12

Código	Ud	Descripción		Importe
		Costes indirectos.....	4,00%	2,40
		TOTAL PARTIDA		**62,52**
D03AC265	**ML**	**ACOMETIDA DOMICILIARIA P2 250mm DOBLE PARED A TUBO 1000mm**		
		Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 250 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 1000 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.		
		Mano de obra.....		10,48
		Materiales.....		71,14
		Medios auxiliares.....		3,26
		Suma la partida.....		84,88
		Costes indirectos.....	4,00%	3,40
		TOTAL PARTIDA		**88,28**
D03AC801	**UD**	**REGISTRO DE ACOMETIDA EN PEDC 200mm CON TAPA 30x30cm CLASE C250**		
		Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 200 mm nominal en posición vertical sobre TE PE doble capa corrugado insertada en línea de acometida. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, con cerco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm clase C-250, a enrrasar con pavimento circundante, asentada sobre HM-20/P/40/I sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.		
		Mano de obra.....		6,16
		Materiales.....		99,19
		Medios auxiliares.....		2,11
		Suma la partida.....		107,46
		Costes indirectos.....	4,00%	4,30
		TOTAL PARTIDA		**111,76**
D03AC803	**UD**	**REGISTRO DE ACOMETIDA EN PEDC 250mm CON TAPA 30x30cm CLASE C250**		
		Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 250 mm nominal en posición vertical sobre TE PE doble capa corrugado insertada en línea de acometida. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, con cerco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm clase C-250, a enrrasar con pavimento circundante, asentada sobre HM-20/P/40/I sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.		
		Mano de obra.....		6,16
		Materiales.....		134,35
		Medios auxiliares.....		2,81
		Suma la partida.....		143,32
		Costes indirectos.....	4,00%	5,73
		TOTAL PARTIDA		**149,05**

Código	Ud	Descripción	Importe

D03ES014 **UD ENTRONQUE DE CONDUCCION A POZO DE REGISTRO EXISTENTE**

Ud de entronque a pozo de registro de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diámetro. Incluye, picado con compresor o martillo eléctrico en abertura de hueco de conexión, retirada de escombros y transporte a vertedero, colocación de tubos y elementos de entronque, sellado con mortero de cemento 1:3 y llenado de huecos con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

Mano de obra		78,56
Materiales		70,36
Medios auxiliares		4,47
Suma la partida		153,39
Costes indirectos	4,00%	6,14
TOTAL PARTIDA		**159,53**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_07 INSTALACION DE CAPTACION DE PLUVIALES

UULM1011SE **UD Arqueta AU150 + rejilla GDR150UOCMA A. GALVAN. ULMA SIN EXC.**

Ud de arqueta modelo AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA o equivalente funcional. Arqueta de configuración de un único cuerpo de Hormigón Polímero tipo ULMA, con premarcas para conectar el canal U150, ancho exterior de arqueta 204 mm, largo 500 mm y altura 328 mm, dispone a su vez de salidas premarcadas de diferentes diámetros para la reconducción de aguas pluviales a colectores principales, cancela de seguridad CS150, rejilla de 0,5 m de longitud, modelo GDR150UOCMA, con clase de carga C-250 según Norma EN-1433. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150 mm.

Mano de obra		10,53
Materiales		304,15
Medios auxiliares		6,29
Suma la partida		320,97
Costes indirectos	4,00%	12,84
TOTAL PARTIDA		**333,81**

UULM306SE **ML Canal U150.20R + rejilla GDR150UOC A. GALVAN. ULMA SIN EXC.**

Ml de canal de Hormigón Polímero tipo ULMA, o equivalente funcional, para recogida de aguas pluviales, modelo U150.20R, ancho exterior 204 mm, ancho interior 150 mm y altura exterior 300 mm y ml de rejilla de acero galvanizado Ranurada Doble, modelo GDR150UOC, o equivalente funcional, con clase de carga C-250, según Norma EN-1433. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150 mm.

Mano de obra		10,53
Materiales		188,28
Medios auxiliares		3,98
Suma la partida		202,79
Costes indirectos	4,00%	8,11
TOTAL PARTIDA		**210,90**

D05CC000 **ML CONDUCCION TUBO PVC DOBLE PARED 160 mm CON EXCAVACION Y RELLENO**

Ml de conducción con tubo de PVC estructurado, doble pared, interior liso exterior corrugado, color teja de 160 mm de diámetro nominal, diámetro exterior 160 mm y diámetro interior 145 mm, con rigidez circunferencial RCE mayor o igual a 8 kn/m2. Incluye la excavación mecánica de zanjas con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos, incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación mediante paneles metálicos y agotamiento su fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye carga sobre camión volquete de 8 Tm con pala cargadora de 1,3 m3, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 10 kms. Incluye relleno zanjas con arena de granulometría 0-5 en envolvente de tubo, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano. Incluye relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación de tubo en fondo zanja y medios auxiliares, maquinaria de elevación y excavación y trasporte, medios auxiliares y pequeño material en conexionado.

Mano de obra		19,87
Materiales		24,97
Medios auxiliares		1,34
Suma la partida		46,18
Costes indirectos	4,00%	1,85
TOTAL PARTIDA		**48,03**

Código	Ud	Descripción	Importe

D03ES014 **UD ENTRONQUE DE CONDUCCION A POZO DE REGISTRO EXISTENTE**

Ud de entronque a pozo de registro de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diámetro. Incluye, picado con compresor o martillo eléctrico en abertura de hueco de conexión, retirada de escombros y transporte a vertedero, colocación de tubos y elementos de entronque, sellado con mortero de cemento 1:3 y llenado de huecos con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

Mano de obra		78,56
Materiales		70,36
Medios auxiliares		4,47
Suma la partida		153,39
Costes indirectos	4,00%	6,14
TOTAL PARTIDA		**159,53**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_08 INSTALACION DE PREVISION DE TELEFONIA (obra civil)

D41AH100 **UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm**

Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

Mano de obra		41,90
Materiales		145,09
Medios auxiliares		5,61
Suma la partida		192,60
Costes indirectos	4,00%	7,70
TOTAL PARTIDA		**200,30**

D41CT003 **ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40mm (con carga de tráfico)**

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x88 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, arena y relleno capa superior con hormigón HM-20/P/40/I. Ejecutado según normas de la compañia de telefonía y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.

Mano de obra		6,16
Materiales		23,16
Medios auxiliares		0,59
Suma la partida		29,91
Costes indirectos	4,00%	1,20
TOTAL PARTIDA		**31,11**

D30TB100 **UD TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE**

Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro, para cambio aéreo subterráneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

Mano de obra		41,90
Materiales		41,48
Medios auxiliares		2,50
Suma la partida		85,88
Costes indirectos	4,00%	3,44
TOTAL PARTIDA		**89,32**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_09 REPOSICIONES (rasanteo de tapas)

D41TA010 **UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO 40x40cm F.D. C-250 RELLENABLE 8cm**

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase C-250 y dimensiones 40x40 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

Mano de obra		15,39
Maquinaria		0,11
Materiales		111,64
Medios auxiliares		3,81
Suma la partida		130,95
Costes indirectos	4,00%	5,24
TOTAL PARTIDA		**136,19**

D41TA020 **UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO 60x60cm F.D. C-250 RELLENABLE 8cm**

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase C-250 y dimensiones 60x60 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

Mano de obra		25,86
Maquinaria		0,75
Materiales		221,61
Medios auxiliares		7,45
Suma la partida		255,67
Costes indirectos	4,00%	10,23
TOTAL PARTIDA		**265,90**

D41TA040 **UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO D=60cm F.D. D-400 RELLENABLE 8cm**

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase D-400 circular de diámetro 60 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

Mano de obra		25,86
Maquinaria		0,75
Materiales		329,61
Medios auxiliares		10,69
Suma la partida		366,91
Costes indirectos	4,00%	14,68
TOTAL PARTIDA		**381,59**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_10 SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL

D52A030 **ML MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 cm**

Ml de marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio NAZZA con una clase A mayor o igual a 1.5, en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada, en líneas continuas, discontinuas y limites de aparcamiento. La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436. La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197. Incluye materiales a pie de obra, barrido previo al pintado.

Mano de obra		0,18
Maquinaria		0,06
Materiales		0,34
Medios auxiliares		0,01
Suma la partida		0,59
Costes indirectos	4,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,61**

D53A020 **M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA**

M2 de marca vial, incluso premarcaje y barrido previo, con pintura plástica de dos componentes en frío, con propiedades reflectante, incluso microesferas de vidrio en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada. La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436. La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria y mano de obra.

Mano de obra		2,33
Maquinaria		0,84
Materiales		2,23
Medios auxiliares		0,05
Suma la partida		5,45
Costes indirectos	4,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		**5,67**

D52SC103 **UD SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm**

Ud de señal circular reflexiva de diámetro 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el amterial como la serigrafía utilizada. Se incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

Mano de obra		12,31
Materiales		174,14
Medios auxiliares		1,87
Suma la partida		188,32
Costes indirectos	4,00%	7,53
TOTAL PARTIDA		**195,85**

D52SC203 **UD SEÑAL CUADRADA 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm**

Ud de señal cuadrada 60x60cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

Mano de obra		12,31
Materiales		178,84
Medios auxiliares		1,91
Suma la partida		193,06
Costes indirectos	4,00%	7,72

Código	Ud	Descripción	Importe
		TOTAL PARTIDA	**200,78**

D52SO003 **UD SEÑAL OCTOGONAL 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm**

Ud de señal octogonal de apotema 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

Mano de obra		12,31
Materiales		198,23
Medios auxiliares		2,11
Suma la partida		212,65
Costes indirectos	4,00%	8,51
TOTAL PARTIDA		**221,16**

D52ST110 **UD SEÑAL TRIANGULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE CIRCULAR CIM. 20x20cm**

Ud de señal trinagular de lado 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada, incluso poste en acero galvanizado sección circular de 60mm de diámetro y 3mm de espesor, recto o para adosar en fachada con forma de curva y contracurva, incluyendo tornillería y anclakes completos. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

Mano de obra		12,31
Materiales		177,69
Medios auxiliares		1,90
Suma la partida		191,90
Costes indirectos	4,00%	7,68
TOTAL PARTIDA		**199,58**

D52B100 **UD REPOSICION SEÑALIZACION VERTICAL**

Ud de reposición de señalización vertical recuperada incluyendo la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón HM-20 y el poste de sustentación de 2'80 metros de longtiud compuesto de tubo de acero galvanizado con sección circular diámerto 60mm y espesro 3mm, recto o con forma curva para adosar junto fachada, con tornillería en acero galcanizado para su montaje. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra, recuperación de señal existente y mano de obra necesaria.

Mano de obra		1,96
Materiales		69,70
Medios auxiliares		0,72
Suma la partida		72,38
Costes indirectos	4,00%	2,90
TOTAL PARTIDA		**75,28**

D52Z002 **UD ESPEJO CONVEXO PARA TRAFICO POSTE RECTO 100x50x3mm**

Ud de suministro y colocación de espejo convexo acrílico antivandálico de 600mm de diámetro sobre poste de acero galvanizado en caliente de sección 100x50x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón HM-20/P/20/X0. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

Mano de obra		24,09
Materiales		210,68
Medios auxiliares		2,35
Suma la partida		237,12

Código	Ud	Descripción		Importe
		Costes indirectos.....	4,00%	9,48
		TOTAL PARTIDA		**246,60**
D52SA001	**UD**	**SEÑAL 1 AIMPE 1500x300mm Y SOPORTE ALUMINIO 76mm Y CIMENTACION**		
		Ud de UN módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso cerrado, de dimensiones 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 2. Incluye poste de 3,5 m de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 76 mm de diámetro y 5 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón de dimensiones 50x50x60 cm tipo HA-25/P/20/X0 mediante placa de anclaje con pernos. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.		
		Mano de obra.....		20,43
		Materiales.....		466,82
		Medios auxiliares.....		9,75
		Suma la partida.....		497,00
		Costes indirectos.....	4,00%	19,88
		TOTAL PARTIDA		**516,88**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_11 MOBILIARIO URBANO Y JARDINERIA

D47BA151 **UD BANCO MODELO NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENTE**

Ud de suministro y colocación de banco de madera tropical de 1,75 cm. de longitud con brazos de aluminio AG3 , modelo neoliviano de santa & cole o equivalente, formado por soporte y bastidor en L laminados en caliente de 50 y 40 mm. respectivamente. Estructura de fundición de aluminio AG3 y acabado anodizado, asiento y respaldo formado por 15 listones de madera tropical de 200x45x45 mm, con pletinas 40x4 mm. de aluminio AG3 anodizado para anclaje de la madera tratada con un producto protector fungicida, insecticida e hidrófuga con filtro UV, con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado, instalado con sistema movible que permita retirar el banco para la celebración de eventos y volver a colocarlos posteriormente.

Mano de obra		40,94
Materiales		686,95
Medios auxiliares		7,28
Suma la partida		735,17
Costes indirectos	4,00%	29,41
TOTAL PARTIDA		**764,58**

D47BL097 **UD BOLARDO FLEXIBLE MODELO HOSPITALET DE FDB**

Ud de bolardo flexible modelo HOSPITALET FLEXIBLE de funición dúctil Benito, o equivalente, fabricada en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable. Cilíndirco, de 99 cm de altura y diámetro 100 mm, con base empotrable 20 cm a pavento. Acabado superficial con pintura negra efecto forja. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero de sobrantes y cimentación, mano de obra y medios auxiliares en aplomo, colocación y limpieza de la unidad terminada.

Mano de obra		10,24
Materiales		49,70
Medios auxiliares		0,60
Suma la partida		60,54
Costes indirectos	4,00%	2,42
TOTAL PARTIDA		**62,96**

D47PA002 **UD PAPELERA MODELO DARA FUNDICION DUCTIL BENITO**

Ud de suministro y colocación de papelera modelo dara de fundicio ductil benito o equivalente funconal, de 95 litros de capacidad con 660x1270mm de dimensiones exteriores, fabricada en chapa de acero galvanizada y con imprimación epoxi y acabada lacado. Incluye la unidad tornillería y accesorios de anclaje mediante 4 tacos metálicos. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

Mano de obra		8,19
Materiales		140,25
Medios auxiliares		1,48
Suma la partida		149,92
Costes indirectos	4,00%	6,00
TOTAL PARTIDA		**155,92**

D40TV001 **M3 TIERRA VEGETAL DE CABEZA**

M3 de suministro y extendido de tierra vegetal de cabeza, suministradas a granel.

Mano de obra		10,27
Materiales		9,62
Medios auxiliares		0,20
Suma la partida		20,09
Costes indirectos	4,00%	0,80
TOTAL PARTIDA		**20,89**

Código	Ud	Descripción	Importe

D40AA007 **M2 CONJUNTO ARBUSTIVO EN ALCORQUES**

M2 conjunto arbustivo formado por una composición de plumbago auriculata, polygala dalmaisiana, dodonaea viscosa, cineraria maritima, platycadus arientalis, salvya officianlis, lavandula dentata, pennisetum setaceum, agave attenuata, teucrium fruticans, malvaviscua pendotiflorus e hibiscus rosasiensis en una proporción y cantida a definir por la dirección facultativa de las obras. Incluye materiales y pantas a pie de obra en contenedor, mano de obra en plantación, abonado, regularización del terreno y primeros riegos.

Mano de obra		5,41
Materiales		10,70
Medios auxiliares		0,48
Suma la partida		16,59
Costes indirectos	4,00%	0,66
TOTAL PARTIDA		**17,25**

D40AA010 **UD VIBURNUM ODORATISIMUM "LUCIDUM" EN MACETA ALTURA 80cm**

Ud de suministro, plantación y primer riego de VIBURUM ODORATISIMUM "LUCIDUM", con una altura entre 70 y 90 cm, con una anchura entre 30 y 50 cm, con cepellón en container, maceta de 10 litros. Incluye materiales a pie obra, mano de obra en plantación y primeros riegos, incluso agua.

Mano de obra		5,03
Materiales		32,98
Medios auxiliares		0,38
Suma la partida		38,39
Costes indirectos	4,00%	1,54
TOTAL PARTIDA		**39,93**

D40RO001 **M2 CUBRICION DECORATIVA DEL TERRENO CON ARIDOS Y PIEDRAS DE COLOR**

M2 de suministro y extensión de cubrición decorativa del terreno, con áridos y piedras, realizada mediante extendido de gravilla de machaqueo, de granulometría comprendida entre 12 y 24 mm, color color a elegir por la dirección facultativa de las obras, con medios manuales, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo, y extendido de piedras calizas de coquera sin trabajar, con un rendimiento de 0,1 t/m². Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares y maquinaria necesaria. Unidad completa y limpia.

Mano de obra		1,57
Materiales		18,73
Medios auxiliares		0,61
Suma la partida		20,91
Costes indirectos	4,00%	0,84
TOTAL PARTIDA		**21,75**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_12 SEGURIDAD Y SALUD

D62GC492 **ML VALLA MALLAZO Y PIE DE HORMIGON (reutilizable 5 puestas)**

ML de valla metálica, formada por doble pies de hormigón y mallazo de acero galvanizdo en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud y 2 metros de alutra. Incluye amortización del material hasta en 5 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma a pie de obra, carga y decarga de camión. Incluye pequeño material de anclaje entre las mismas y piezas de acodalamiento de postes a pies de hormigón.

Mano de obra		3,74
Maquinaria		0,21
Materiales		6,22
Medios auxiliares		0,10
Suma la partida		10,27
Costes indirectos	4,00%	0,41
TOTAL PARTIDA		**10,68**

D62CC940 **ML VALLA DE CONTENCION DE PEATONES (reutilizable 5 puestas)**

ML de valla autónoma metálica de 2.5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye el precio el amortizado de 5 puestas y traslado a pie de obra con carga y descarga en camión.

Mano de obra		0,37
Materiales		5,66
Medios auxiliares		0,06
Suma la partida		6,09
Costes indirectos	4,00%	0,24
TOTAL PARTIDA		**6,33**

D62G002 **UD CONO DE GOMA TB-6 50 cm**

Ud de cono de goma reflectante de 50 cm de altura, incluye materiales mano de obra en colocación y clavado sobre pavimento y reposiciones.

Mano de obra		0,09
Materiales		9,18
Medios auxiliares		0,19
Suma la partida		9,46
Costes indirectos	4,00%	0,38
TOTAL PARTIDA		**9,84**

D62CC230 **ML CINTA DE BALIZAMIENTO**

Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.

Mano de obra		0,09
Materiales		0,15
Suma la partida		0,24
Costes indirectos	4,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,25**

D62CE001 **UD BOYAS INTERMITENTES CON CELULA**

Ud de boya Nightflasher 5001,o equivalente funcional, con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluso colocación y desmontado. Incluye la amortización amortizado por dos puestas.

Mano de obra		0,93
Materiales		16,08
Medios auxiliares		0,17
Suma la partida		17,18
Costes indirectos	4,00%	0,69
TOTAL PARTIDA		**17,87**

Código	Ud	Descripción		Importe
D62CA240	**UD**	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE**		
		Ud de cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m, sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.		
		Mano de obra		3,74
		Materiales		4,04
		Medios auxiliares		0,08
		Suma la partida		7,86
		Costes indirectos	4,00%	0,31
		TOTAL PARTIDA		**8,17**
D62CA010	**UD**	**SEÑAL STOP CON SOPORTE**		
		Ud de señal de stop tipo octogonal de lado 600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.		
		Mano de obra		5,60
		Materiales		55,61
		Medios auxiliares		0,61
		Suma la partida		61,82
		Costes indirectos	4,00%	2,47
		TOTAL PARTIDA		**64,29**
D52XP001	**UD**	**SEÑAL TRIANGUALR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL**		
		Ud de señal reflectante triangular de lado 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.		
		Mano de obra		3,07
		Materiales		26,60
		Medios auxiliares		0,30
		Suma la partida		29,97
		Costes indirectos	4,00%	1,20
		TOTAL PARTIDA		**31,17**
D52XP002	**UD**	**SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL**		
		Ud de señal reflectante circular de diáemtro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.		
		Mano de obra		3,07
		Materiales		26,96
		Medios auxiliares		0,30
		Suma la partida		30,33
		Costes indirectos	4,00%	1,21
		TOTAL PARTIDA		**31,54**
D62GC301	**UD**	**PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES (reutilizable 4 puestas)**		
		Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 4 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.		
		Mano de obra		0,37
		Maquinaria		0,64
		Materiales		23,98
		Medios auxiliares		0,25
		Suma la partida		25,24
		Costes indirectos	4,00%	1,01
		TOTAL PARTIDA		**26,25**

Código	Ud	Descripción	Importe
D62IA030	**H**	**VIGILANTE DE SEGURIDAD**	
		Hora de vigilante de seguridad, realizada por personal formado y cualificado. Incluye medidas de seguridad personal, material fungible y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	16,26
		Medios auxiliares.....	0,33
		Suma la partida.....	16,59
		Costes indirectos..... 4,00%	0,66
		TOTAL PARTIDA	**17,25**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C_13 GESTION DE RESIDUOS

D_GR_PEX **M3 GESTION DE RESIDUOS DE EXCAVACION**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel I, como tierras y pétreos procedentes de la excavación producidos por las obras proyectadas (170504), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

Suma la partida.....		5,38
Costes indirectos.....	4,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		**5,60**

D_GR_COB **M3 GESTION DE RESIDUOS DE COBRE, BRONCE Y LATON**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de cobre, bronce y latón producidos por las obras proyectadas (170401), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

Suma la partida.....		163,46
Costes indirectos.....	4,00%	6,54
TOTAL PARTIDA		**170,00**

D_GR_ALU **M3 GESTION DE RESIDUOS DE ALUMINO**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de alumino producidos por las obras proyectadas (170402), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

Suma la partida.....		163,46
Costes indirectos.....	4,00%	6,54
TOTAL PARTIDA		**170,00**

D_GR_MET **M3 GESTION DE RESIDUOS DE HIERRO Y ACERO**

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de hierro y acero producidos por las obras proyectadas (170405), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

Suma la partida.....		163,46
Costes indirectos.....	4,00%	6,54
TOTAL PARTIDA		**170,00**

Código	Ud	Descripción	Importe
D_GR_ASF	**M3**	**GESTION DE RESIDUOS DE ASFALTO**	
		M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de asflato producidos por las obras proyectadas (170302), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.	
		Suma la partida.....	12,50
		Costes indirectos..... 4,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA	**13,00**
D_GR_HOR	**M3**	**GESTION DE RESIDUOS DE HORMIGON**	
		M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza petrea, procedentes de la demolición de hormigón producidos por las obras proyectadas (170101), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.	
		Suma la partida.....	11,35
		Costes indirectos..... 4,00%	0,45
		TOTAL PARTIDA	**11,80**
D_GRFC00	**TM**	**GESTION DE TUBERIA DE FIBROCEMENTO**	
		Tm de gestión de tubería de fibrocemento incluyendo transporte a palnta lagalizada para su correcta gestión y pago canon de vertido	
		Suma la partida.....	1.019,23
		Costes indirectos..... 4,00%	40,77
		TOTAL PARTIDA	**1.060,00**
D_GRFC01	**UD**	**REDACCION DEL PLAN DE GESTION DE FIBROCEMENTO**	
		Ud de redacción del plan de gestión de fibrocemento y tramitación frente a la Consejería de Trabajo y Política Social	
		Suma la partida.....	631,07
		Costes indirectos..... 4,00%	25,24
		TOTAL PARTIDA	**656,31**
D_GRAM00	**UD**	**MEDICION DE FIBRAS DE AMIANTO**	
		Ud de medición de fibras de amianto por laboratorio reconocido formalmente por la autoridad laboral	
		Suma la partida.....	208,73
		Costes indirectos..... 4,00%	8,35
		TOTAL PARTIDA	**217,08**
D_GR_AER	**M3**	**GESTION DE RESIDUOS DE AEROSOLES**	
		M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, potencialmente peligrosos y otros, procedentes de aerosoles vacios utilizados en las obras proyectadas (150111), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.	
		Suma la partida.....	1.442,31
		Costes indirectos..... 4,00%	57,69
		TOTAL PARTIDA	**1.500,00**

Código	Ud	Descripción	Importe
D_GR_REM	**UD**	**GESTION DE RESIDUOS MUNICIPALES**	
		Ud de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, potencialmente peligrosos y otros, procedentes de mezcla de residuos municipales utilizados en las obras proyectadas (200301), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y cánones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.	
		Suma la partida.....	288,46
		Costes indirectos..... 4,00%	11,54
		TOTAL PARTIDA	**300,00**

Alicante, diciembre de 2025

Los autores del proyecto

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PRESUPUESTO POR CAPITULOS

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_01 DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS

D01AA079 UD DESMONTAJE DE BANCO PARA VERTEDERO O REUTILIZACION

Ud de desmontaje de banco, incluye demolición de cimentación, transporte a vertedero de productos de demolición incluyendo, acopio y conservación total o parcial del banco si fuese necesario, hasta su posterior recolocación.

	6,00	12,99	77,94

D01DB075 UD DEMOLICION DE BOLARDO, ANCLAJES Y CIMIENTO

Ud de desmontaje de bolardo metálico, plástico o de otro material, anclado a cimiento de hormigón mediante tornillería o por cualquier otro medio. Se incluye en el precio la demolición de la cimentación, así como la parte proporcional de transporte a vertedero autorizado.

	22,00	14,47	318,34

D01DB002 ML DEMOLICION DE BARANDILLA METALICA Y ANCLAJES

Ml de demolición de barandilla metálica conformada por perfilería hueca rectangular y barras verticales, u otro tipo cualquiera, incluyendo demolición de anclaje a solado o sobre obra de fábrica y cimentación en terreno. Incluye demolición de otros elementos auxiliares, así como carga y transporte de materiales a depósito o vertedero.

	152,70	5,92	903,98

D01DM001 UD DESMONTAJE DE KIOSCO

Ud de desmontaje de kiosco de prensa u otros usos, incluyendo la demolición de cimentación y elementos de infraestructuras e instalaciones. Incluye la desconexión y desmontaje de instalaciones de suministro, retirada de techado en chapa metálica ondulada, desmontaje y acopio de elementos metálicos estructurales y de cerramiento, demolición por medios mecánicos de solera de cimentación. Incluye la carga y el transporte a vertedero autorizado o punto de acopio. Incluye el precio la mano de obra, maquinaria y pequeño material necesario.

	1,00	408,96	408,96

D01VA002 UD DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL DE TRAFICO INCLUSO POSTE

Ud de desmontaje de poste metálico y señal vertical, incluye la parte proporcional de transporte a vertedero. La cimentación se incluye como parte proporcional de demolición de soleras. Incluye el precio la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.

	35,00	10,51	367,85

D01AA010 UD DESMONTAJE DE POSTES, PUNTOS DE LUZ O SEMAFOROS

Ud de demolición de postes de madera, punto de luz, semáforo o similar. Incluye desconexiones y desmontaje de la red y su parte proporcional de cableado, demolición de cimentación, transporte de escombros a vertedero, demolición de poste y transporte del mismo a punto de acopio o vertedero.

	36,00	86,40	3.110,40

D01CO004 ML CORTE DE PAVIMENTO DE TODO TIPO POR MEDIOS MECANICOS

Ml de corte de pavimento asfáltico, de hormigón o de otro tipo, realizado con cortadora autónoma de disco de diamante. Incluye maquinaria a pie de obra con amortización de la misma y seguros, mano de obra, agua, carburante necesario o conexión a equipo generador, y medios auxiliares. Hasta una profundidad de 20 cm. Incluye maquinaria con traslado a pie de obra, mano de obra, agua y medios auxiliares.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		121,60	1,59	193,34
D01DE001	ML DEMOLICION DE BORDILLO MEDIOS MECANICOS Ml de demolición de bordillo perimetral de acera vista con medios mecánicos. Incluso carga y transporte de escombros por medios mecánicos a vertedero autorizado. Incluye la unidad mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.	962,35	3,63	3.493,33
D01DP003	M2 DEMOLICION DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA (asfalto) M2 de demolición de pavimento de mezcla bituminosa de hasta 30 cm de espesor, por medios mecánicos incluso carga y transporte de productos a vertedero. Solo abonable para espesores mayores de 2 cm. Incluye la unidad mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.	2974,30	9,03	26.857,93
D01AD006	M2 FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO M2 de fresado de pavimento de mezcla bituminosa por medios mecánicos hasta una profundidad de 5 cm, por medios mecánicos incluyendo en el precio la carga y transporte por medios mecánicos de productos de fresado y demolición a vertedero autorizado. Incluye transporte de maquinaria a pie de obra, maquinaria, mano de obra, materiales necesarios y medios auxiliares.	72,53	6,49	470,72
D01DP012	M2 DEMOLICION DE PAVIMENTO DE ACERA Y SOLERA CON COMPRESOR M2 de levantado con compresor de solado de aceras vistas de cemento continuo, loseta hidráulica, terrazo o cualquier otro material, incluida en la demolición la solera de hormigón en masa hasta una profundidad de 35 cm, incluyendo cualquier otro solado que pueda aparecer bajo el pavimento visto. Incluye la unidad la retirada y carga de productos de demolición por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero.	3487,25	4,05	14.123,36
D30PA001	UD P. A. DE DESOMNTAJE DE PUNTOS DE LUZ RED Y DESCONEXION DE LINEAS Ud de partida alzada de abono íntegro para desmontaje de puntos de luz, incluido el soporte, existentes con traslado a dependencias municipales de almacén, con retirada de cableado que no esté en tensión y demás material tales como cajas de superficie, interruptores, anclajes y grapas de sustentación. Incluye traslado a vertedero con pago de tasas y cánones vigentes.	1,00	1.248,00	1.248,00
D01DM110	M3 DEMOLICION DE MURO DE MAMPOSTERIA MEDIANTE MARTILLO COMPRESOR M3 de demolición de fábrica de mampostería recibida con morteros de cemento, con martillo compresor de 2.000 l/min, incluso la retirada de escombros a pie de carga, según NTE/ADD-13. Incluye el precio maquinara a pie de obra, mano de obra y pequeño material.	2,25	81,48	183,33
D01DF010	M2 DEMOLICION DE FABRICA DE BLOQUE HUECO CON RETRO-MARTILLO M2 de demolición fábrica de bloques huecos prefabricados de hormigón de hasta 30 cm de espesor con retro-martillo rompedor 200, incluso la retirada de escombros a pie de carga y parte proporcional de maquinaria auxiliar de obra y elementos de seguridad. Incluye carga y transporte de escombros a vertedero.	10,04	3,48	34,94
	TOTAL CAPITULO C_01			**51.792,42**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

D02EC210 M3 EXCAVACION DE CAJEO EN TERRENO COMPACTO

M3 de excavación en terreno compacto para apertura de caja de viales, para cimentaciones o apoyos por medios mecánicos, incluye carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, punto de acopio o terraplenado. Incluye medios auxiliares, materiales y maquinaria necesaria a pie de obra, con mano de obra.

	2038,39	7,77	15.838,29

D02CO096 M2 COMPACTADO DE FONDO DE EXCAVACION A CIELO ABIERTO MEDIO MECANICO

M2 de perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos, de fondo de excavaciones, desmontes y cajeos a cielo abierto. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

	6461,55	0,76	4.910,78

TOTAL CAPITULO C_02 **20.749,07**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_03 URBANIZACION Y PAVIMENTOS

D37BH016 ML BORDILLO HORMIGON RECTO TIPO C5 DE 12/15x25x50 cm SOBRE CIMIENTO

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón bicapa C-5 de dimensiones 12/15x25x50 cm, UNE EN 1340 y UNE 127340, con una resistencia a la flexión clase 3 marcado U (característica mayor o igual a 6 MPa), con una resistencia a la absorción de agua clase 2 marcado B (igual o menor al 6%), y una resistencia al desgaste menor o igual a 20 mm. Con marcado CE. Colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 30x20 cm de dimensiones, incluso excavación en todo tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de material sobrante, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye la unidad el retacado de cualquier dimensión del bordillo contra el pavimento existente y enrase con el mismo. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y parte proporcional de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

152,15	27,40	4.168,91

D37BA011 ML BORDILLO DE PLETINA DE ACERO GALVANIZADO 8x100mm CON ANCLAJES

Ml de pletina de acero galvanizado en caliente de sección 8x100 mm a colocar en tramos recto o curvos, según planos, en separadores de pavimentos y delimitación de parterres. Incluye varillas soldadas de 10 mm de diámetro de acero cada 70 cm a la pletina con refuerzo en los extremos. Galvanizado el conjunto en baño caliente hasta alcanzar una capa de zinc de 450 gr/m2 equivalente a 65 micrómetros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, y medios auxiliares.

564,32	37,26	21.026,56

D37SH007 ML SOLIDO HORMIGON RECTO 50x20x15cm SOBRE CIMIENTO HM-20/P/20/I

Ml de solido prefabricado de hormigón de dimensiones 15x20x50 cm de PAVIMENTOS LLOSETA, o equivalente funcional, asentada sobre mortero de cemento de 2-3 cm de espesor, sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, incluso excavación necesaria carga y transporte a vertedero de sobrantes, colocado. nivelado y rejuntado. Incluye la unidad el retacado de cualquier dimensión del bordillo contra el pavimento existente y enrase con el mismo. Incluye parte proporcional de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria. Unidad terminada y limpia.

805,50	22,20	17.882,10

D45CG115 M3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASES (extensión y compacación)

M3 de zahorra artificial, según PG3 huso según instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras, incluso extensión y compactación en formación de bases. Obteniendo densidades del 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos en tongadas no superiores a 25 cm. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

1317,64	23,11	30.450,66

D45SH013 M2 SOLERA HORMIGON HM-20/P/20/I DE 15 cm DE ESPESOR

M2 de solera de hormigón confeccionado en central tipo HM-20/P/20/I de 15 centímetros de espesor, vibrado y colocado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, colocación y medios auxiliares.

4160,95	20,36	84.716,94

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D45LV011	M2 PAVIMENTO LLOSA PODOTACTIL BOTONES 20x20x8cm CORTEN S/MORTERO M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional, en acabado color CORTEN. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.	79,30	52,27	4.145,01
D45LV012	M2 PAVIMENTO LLOSA PODOTACTIL DIRECCIONAL 20x20x8cm GRIS S/MORTERO M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x8 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente funcional, color GRIS. Poseerán una resistencia a la flexión media igual o superior a 5 MPa, una carga a rotura media igual o superior a 7 kN, una absorción de agua media igual o menor al 6%, una resistencia al desgaste igual o menor a 20 mm, una resistencia la deslizamiento igual o superior a 45 USRV, y con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados en su fabricación. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.	73,95	51,23	3.788,46
D45LV906	M2 PAVIMENTO LLOSA VULCANO 60x40x8cm DOBLE CAPA DESIERTO S/MORTERO M2 de pavimento de losa prefabricada 60x40x8 cm, u otro menos para conformar despieces y patrones variados, realizado en hormigón bicapa, color DESIERTO u otro calquiera a elegir por la dirección facultativa de las obras, modelo LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. La losa a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica a flexión mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 25.0 KN. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. La losa estará confeccionada con un contenido mínimo del 15% de áridos reciclados. Las baldosas estarán en posesión de marcado CE y deberán cumplir deberán cumplir las normas UNE-1339 y UNE-127339 de acuerdo a las clases seleccionadas. Dispondran de la marca AENOR. Se presentará ensayo de tipo de éstas características. La recepción en obra será según anexo B UNE-EN-1339 Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.	3274,00	52,86	173.063,64

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D45PP098	M2 PAVIMENTO PIEDRA CABEZO GORDO ESPESOR 8cm AL CORTE M2 de pavimento de piedra natural caliza CABEZO GORDO con clasificación petrográfica según UNE EN 12440 marmol calcítico, con indice de resistencia al deslizamiento 50 o superior según UNE En 1341 y resistencia al desgaste 24'5 o superior según UNE EN 1341, y acabado al corte con despiece de 20 cm de anchura y largo libre o cualquier otro despiece, segun planos, con espesor constante de 8 cm, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor. Incluye ejecución de juntas abiertas a interdistancia y anchura de junta a definir por la dirección facultativa de las obras, y material auxiliar de mantenimiento de junta durante la ejecución del pavimento. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas no abiertas entre piezas con cemento y arena y contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido, humedecido y limpieza de las uniad terminada. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.	690,30	116,53	80.440,66
D45RA400	TM RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSION C60B3ADH Tm de riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3ADH. Incluso limpieza y preparación de superficie mediante barredora autopropulsada. Manipulación y puesta en obra. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.	1,14	709,32	808,62
D45RI401	TM RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION C50BF4IMP Tm de riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4IMP. Incluso limpieza y preparación de superficie mediante barredora autopropulsada. Manipulación y puesta en obra. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.	2,54	705,08	1.790,90
D45MB517	TM MBC TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO Tm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado al 98 % del Marshall.	126,09	106,94	13.484,06
D45MB518	TM MBC TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO IMPRESO Tm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido, colocación de moldes de impresión y compactado de superficie completa, compactado al 98 % del Marshall. Incluye amortización de moldes de impresión y material auxiliar de acabado y refino de superficie. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.			

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		132,50	127,34	16.872,55
D45MB539	TM MBC TIPO AC 22 Bin 50/70 S CON ARIDO CALIZO TM de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 bin 50/70 S, con árido calizo, para capas intermedia o base, fabricada en planta asfáltica discontinua. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria, adquisición, fabricación y transporte, preparación de la superficie, extendido y compactado al 98 % del Marshall.			
		204,43	98,95	20.228,35
D45PB020	M2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA 40x40cm MODELO MUNICIPAL S/MORTERO M2 de pavimento de acera con baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 40x40 cm tipo panot de 16 tacos, según modelo adoptado por la Administración Municipal, clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Sobre solera de hormigon, con mortero de cemento 1:6, incluye limpieza y humedecido de la base, materiales a pie de obra, mano de obra en colocación, tapado de juntas y limpieza de pavimento terminado. Incluye parte proporcional de juntas de dilatacion.			
		18,25	26,33	480,52
D45PT015	M2 PAVIMENTO TERRAZO RELIEVE 40x40cm COLOR MOD. MUNICIPAL S/MORTERO M2 de pavimento de acera con baldosa de terrazo en relieve de 40x40 cm, colores crema, rojo y gris, acabdo rugoso con marco liso, según modelo Adoptado por la Administración, colocado a diamante sobre las fachadas y con recerco de color gris según despiece existnete en contorno de obra, sobre solera de hormigón, con mortero de cemento 1:6, incluye limpieza y humedecido base, Incluidos los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares y parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas. Incluye la colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.			
		4,90	46,28	226,77
D45AH012	M2 PAVIMENTO ADOQUIN HORMIGON 20x10x8cm GRIS SOBRE MORTERO M2 de pavimento de adoquín prefabricado de 10x20x8 cm, realizado en hormigón bicapa gris, de LA RODA o equivalente, colocado sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 3 cm de espesor. El adoquín a colocar debe poseer una clase 2 marcado B en cuanto a la absorción de agua (menor o igual del 6% en masa); deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión clase 4 marcado I con una longitud de huella menor o igual que 20 mm; deberá tener una resistencia característica mayor de 3'6 MPa con una carga de rotura mayor de 250 N/mm de la longitud de la rotura; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Se presentará ensayo de tipo de éstas características. La recepción en obra será según anexo UNE-EN-1338 Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza.			

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		13,85	32,20	445,97
D45AH600	M2 PAVIMENTO ADOQUIN HORMIGON 20x20x6cm GRIS SOBRE MORTERO M2 de pavimento de baldosa de hormigón prefabricado de 20x20x6, UNE EN 13748-2 realizado en hormigón bicapa de color gris, Clase según espesor de la capa huella: Th II, Clase según carga de rotura: 25T, Clase según resistencia a flexión: UT, Clase según resistencia al desgaste por abrasión H, Clase según resistencia climática B, Resistencia al impacto s/ anexo C de la norma UNE-EN 127748-2:2006 altura de caída H no inferior a cero coma seis metros (0,6 m), colocado sobre capa de mortero 1:6 de 3 cm de espesor. Incluye materiales a pie de obra, parte proporcional de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena, barrido, humedecido y limpieza. Incluye la unidad la parte proporcional de rasanteo de tapas de registros domiciliarios con reposición de tapas de fundición dúctil de identicas dimensiones a las existentes y clase resistente B-125. Incluye la unidad la parte proporcional de ajuste de bajantes de lluvia de edificaciones tanto empotradas como en superficie. Incluye la unidad la parte proporcional de adecuación de fachadas existentes por la alteración de rasante de pavimentos de acerados o calzada. Incluye parte proporcional de juntas de dilatación.	6,40	27,63	176,83
D15GT002	M2 GEOTEXTIL 200gr/m2 TIPO FIELTRO POLIPROPILENO COLOCADO M2 de geotextil formado por fieltro de polipropileno, polietileno o poliéster, con una densidad mayor de 200 gr/m2, en función separadora o de filtro. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria de elevación y mano de obra en su colocación. Incluso solapes entre bandas. Totalmente colocado.	163,00	4,84	788,92
D45PA002	M2 PAVIMENTO CON ARENA DE ALBERO ESPESOR 15 cm M2 de pavimento de terrizo con arena de albero o similar de granulometría 0-5 mm, con 15 cm de espesor final, realizado con arena caliza, extendida y rasanteada con medios mecánicos, compactada. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.	163,00	5,83	950,29
D04AA201	KG ACERO CORRUGADO B-500 S FERRALLADO Y COLOCADO Kg de acero corrugado B-500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra. Incluye parte proporcional de atado con alambres y separadores, perdidas, despuntes y solapes. Medido según peso nominal.	457,41	1,87	855,36
	TOTAL CAPITULO C_03			**476.792,08**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_04 INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

D30RZ001 ML LINEA DE 3FNTx4mm2 DE COBRE TIPO RZ1-5G GRAPAD EN FACHADA de 1kV

Ml de línea repartidora, aislada, 1 Kv, tipo RZ1-K compuesta de 5 cables conductores unipolares de 4 mm2 para 3 fases y neutro y tierra, de hilo conductor de cobre, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluye grapas/abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diámetro 8 mm, incluidos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Administración Local a una interdistancia de 50 cm. Incluye replanteo previo para evitar distancia menores de 1'5 metro a huecos de ventanas y balcones. Incluye parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación si fuese necesario.

	435,00	11,55	5.024,25

D30PA004 UD P. A.DE CONEXION DE PUNTOS DE LUZ EXISTENTES A LINEA PROVISIONAL

Ud de partida alzada de abono íntegro para conexión de puntos de luz existentes a línea provisional de abastecimiento eléctrico. Incluye la unidad pequeño material de conexión incluidas cajas se superficie estancas, bornes y fichas de conexionado y mangueras de 4 polos más tierra de sección 4 mm de cobre desde línea provisional a punto de luz,. Incluye la unidad maquinaria de elevación y mano de obra especializada, cortes de suministro y actuaciones en cuadros eléctricos para actualizar protecciones de línea provisional.

	1,00	832,00	832,00

D30KX110 UD CONEXION ELECTRICA A INSTALACION EXISTENTE (en aéreo)

Ud de conexión eléctrica a líneas existentes para suministro eléctrico de alumbrado. Incluye tareas de inspección de instalación existente, toma de tensión en cableado interior de arquetas, testado de polos y tierras, conexionado y empalme de líneas impermeabilizando dichos empalmes en cajas estancas a colocar en arquetas subterráneas. Incluye las protecciones e interruptores necesarios adicionales en cuadro existente para las nuevas líneas proyectadas. Incluye operaciones de reprogramación y distribución de fases para compensar los consumos. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria necesaria y medios auxiliares

	4,00	158,11	632,44

D41CA200 ML CANALIZACION 2 TUBOS PE 110 mm (con carga de tráfico)

Ml de canalización de 110 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, teléfonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca y transporte a vertedero de sobrantes, hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción eléctrica u otro grafismo acorde a la infraestructura sobre cada uno de los tubos Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

	121,10	42,14	5.103,15

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D41CA201	ML CANALIZACION 2 TUBOS PE 110 mm (sin carga de tráfico) Ml de canalización de 110 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, teléfonos, riegos, etc...) colocado bajo acera o terrenos sin carga de tráfico. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluido la roca y transporte a vertedero de sobrantes, arena y zahorra artificial en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción eléctrica u otro grafismo acorde a la infraestructura sobre cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.	1013,75	22,44	22.748,55
D41AH100	UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.	49,00	200,30	9.814,70
D41AH102	UD ARQUETA HORMIGON 60x60x90cm TAPA 60x60cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.	32,00	379,49	12.143,68
D31LU600	UD LUMINARIA LED TORCH 840.20 DE MAYJA 25W ALTURA 4m RADIAL Ud de suministro e instalación de columna TORCH de MAYJA referencia 840.20, o equivalente funcional, de seccion circular con tubo de acero de diámetro 140mm galvanizado en calienter según norma UNE-EN 1461 y pintado con imrpimación epoxi y pintura poliuretanbo de dos componentes. De altura 4 metros. Con módulo LED AREA-COB de 25 W de óptica simetrica circular con IP66 y IK08. Incluso replanteo, montaje pequeño material. Totlamente montado, instalado y conexionado. En perfecto funcionamiento. Inlcuye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.	5,00	1.064,39	5.321,95
D31LU601	UD LUMINARIA LED TORCH 840.20 DE MAYJA 25W ALRURA 4m ASIMETRICA Ud de suministro e instalación de columna TORCH de MAYJA referencia 840.20, o equivalente funcional, de seccion circular con tubo de acero de diámetro 140mm galvanizado en calienter según norma UNE-EN 1461 y pintado con imrpimación epoxi y pintura poliuretanbo de dos componentes. De altura 4 metros. Con módulo LED Clase M-COB de 25 W de óptica asimetrica con IP66 y IK08. Incluso replanteo, montaje pequeño material. Totlamente montado, instalado y conexionado. En perfecto funcionamiento. Inlcuye pequeño material de conexionado, materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación.			

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		48,00	1.038,56	49.850,88
D09B006	UD MACIZO DE CIMENTACION 60x60x100 cm HM-20/P/40/I Ud de macizo de cimentación para columna o báculo de alumbrado u otras instalaciones de 60x60x100 cm, realizado con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye excavación en cualquier clase de terreno, transporte a vertedero de productos excavación, limpieza fondo excavación, colocación y nivelación de pernos de anclaje, relleno con hormigón y protección de rosca de pernos con cinta aislante.	53,00	157,27	8.335,31
D30TB100	UD TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro, para cambio aéreo subterráneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.	5,00	89,32	446,60
D30AA200	UD TOMA DE TIERRA PARA BACULO O COLUMNA O ARMARIO Ud de toma de tierra para báculo o columnas en arquetas de registro de puntos de luz, con cable de cobre desnudo de 35 mm2 de sección y pica de puesta a tierra. Incluye bornes de conexión, completamente colocada en el interior de arquetas, conectada y comprobada.	54,00	43,89	2.370,06
D30RV001	ML LINEA DE 4x6mm2 DE COBRE TIPO RV-K MANGUERA CANALIZADA 1kV Ml de línea repartidora, aislada, 1 Kv mediante manguera tipo RV-K de sección 4x6 mm2 de hilo conductor de cobre clase 5 según UNE 60.228, con aislamiento de polietileno reticulado DIX3 según UNE HD603-1, y cubierta PVC tipo DMV-18 según UNE HD603-1, de tensión nominal 1000 V. Incluye la colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.	945,10	20,12	19.015,41
D30CT100	ML CABLE TOMA TIERRA COBRE AMARILLO-VERDE 1x16 mm2 Ml de cable de toma tierra de sección 1x16mm2, color amarillo-verde, de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE. Incluye material a pie de obra, así como terminales correspondientes. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.	945,10	7,89	7.456,84
D30CU001	ML LINEA DE 3x2.5mm2 DE COBRE MANGUERA de 1kV Ml de manguera eléctrica de sección 3x2.5 mm2 de cobre compuesta por fase, neutro más tierra, aislamiento y cubierta de poliolefina y XLPE estructurado, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. A colocar en canalizaciones o elementos de sustentación de alumbrado público. Incluye parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación si fuese necesario.	318,00	7,24	2.302,32
D30AA001	UD ACOMETIDA ELECTRICA COMPLETA Ud de acometida eléctrica completa. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra especializada. Completa y en correcto funcionamiento.	1,00	755,08	755,08

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D30PA003	UD P. A.LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION Y ALUMBRADO Ud de partida alzada de abono íntegro para legalización de la instalación en industria, incluyendo realización de proyecto técnico (en base al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Iberdrola Distribución Eléctrica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión para abastecimiento de línea de alumbrado, incluso tasas y gastos de visado por un colegio profesional competente. Incluso CERTINS y certificado final de obra de dirección de obra firmado por técnico competente. Incluso, si procede, verificaciones previas a realizar por la empresa instaladora e inspecciones iniciales de las instalaciones a realizar por el organismo de control (OCA) según la ITC-BT-05, incluso 3 ejemplares del proyecto final de obra de la instalación contemplando la ejecución exacta realizada de las instalaciones, 2 ejemplares con los resultados de las pruebas realizadas y especificaciones de los valores obtenidos y manual de instrucciones, normas de seguridad, boletines y libro de mantenimiento en su caso.	1,00	624,00	624,00
	TOTAL CAPITULO C_04			**152.777,22**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_05 INSTALACION DE AGUA POTABLE Y ACOMETIDAS

D42PR003 ML RAMAL PROVISIONAL EN POLIETILENO 63 mm PE100 PN16

Ml de montaje y desmontaje de tubería provisional de polietileno de 63 mm PE 100 PN-16 (varios usos), para mantenimiento en servicio de acometidas domiciliarias de agua potable, incluso parte proporcional de conexiones y desconexiones provisionales a la red existente, desconexión y conexión a la red de suministro particular y elementos de unión con maniobras de corte necesarias. Totalmente instalado y funcionando. Incluso transporte materiales a pie de obra, mano de obra colocación, montaje y desmontaje y medios auxiliares necesarios.

	150,00	9,04	1.356,00

D42PR099 UD ACOMETIDA PROVISIONAL A TUBO 63 mm POLIETILENO

Ud de acometida provisional a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m, formada por tubería de polietileno de 2" y 10 Atm. serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.

	5,00	54,06	270,30

D01CT003 UD CATA LOCALIZACION ENTRONQUE CONDUCCION AGUA POTABLE

Ud de realización de catas en localización de entronques de conducciones de agua potable. Incluye maquinaria auxiliar en excavación y mano de obra en localización a mano de elementos. Incluye la carga y transportes de escombros y sobrantes a vertedero autorizado, incluido el pago del canon correspondiente de vertido en el mismo. Precio no aplicable a otro tipo de catas.

	4,00	56,31	225,24

D02EM002 M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS EN TODO TIPO TERRENO

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento mediante bomba si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

	89,10	6,49	578,26

D02TR001 M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 5 km

M3 de carga sobre camión volquete con pala cargadora, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

	115,84	5,96	690,41

D42TF004 ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, en longitud de tubo de 6 metros, apta para distribución de agua destinada al consumo humano, union por enchufe con junta automática flexible, interior revestida de cemento y externo zincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

	143,95	46,73	6.726,78

D42TF002 ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 50 mm o 2"

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 50 mm o 2" según Norma EN-545, ISO 2.531, en longitud de tubo de 6 metros, apta para distribución de agua destinada al consumo humano, union por enchufe con junta automática flexible, interior revestida de cemento y externo zincado y barnizado, de la serie K=9, de la clase de presión C40, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		27,95	24,63	688,41
D02RZ002	M3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA COMPACTADA A 95%PM M3 de relleno zanjas con arena de granulometría 0-5mm, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado utilizando rodillo vibratorio en tongadas de máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.			
		44,37	21,43	950,85
D02RZ003	M3 RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACADO A 95%PM M3 de relleno zanjas con zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa de las obras, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor modificado con apisonadora vibrante en tongadas de espesor máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua, maquinaria necesaria y ejecución de la unidad de obra.			
		47,07	23,88	1.124,03
D42AC901	UD ACOMETIDA CON VALVULA GREINER 3/4" SOBRE D100mm FD (rellenable) Ud de acometida domiciliaria con válvula GREINER de 3/4" de diámetro sobre tubería de fundición dúctil de 100mm de diámetro. Incluye collarín de toma, enlace mixto de de latón de 50mm, tubería de polietileno de 50mm PN16, enlace acodado de latón, válvula GREINER de 3/4" de diámetro y reducción de 1 1/2" a 1", 3/4" y 1/2", incluso pequeño material necesario para conexión. Conexionada, probada y en funcionamiento. Incluye la unidad de acometida registro de 20 cm de diámetro interno con encofrado perdido en polietileno con cerco y tapa de 30x30 cm en fundición dúctil clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimetno circundante. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares.			
		5,00	364,31	1.821,55
D42BU001	UD BRIDA UNIVERSAL FD TIPO A DE 60mm PARA 51/71mm Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO A, diametro nominal 60 mm para diámetros entre 51 y 71 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación, materiales a pie de obra, mano de obra y pruebas del elemento.			
		6,00	83,26	499,56
D42BU009	UD BRIDA UNIVERSAL FD TIPO D DE 80/100mm PARA 84/106mm Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO D, diametro nominal 80/100 mm, para diámetros entre 84 y 106 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación. materiales a pie de obra, mano de obra, pruebas.			
		4,00	83,38	333,52
D42CD065	UD CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE Ud de curva a 45º de 100mm de diametro nominal, de fundición ductil, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso parte proporcional de junta, tornilleria, transporte y colocación.			
		2,00	130,87	261,74
D42EM000	UD EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 80 mm BRIDA-ENCHUFE Ud de empalme de 80 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, unión brida orientable-enchufe a PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcinal de junta mecánica, tornillería, transporte y colocación.			

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		6,00	84,47	506,82
D42EM001	UD EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-ENCHUFE Ud de empalme de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, con unión brida orientable - enchufe a PN 16, incluso parte proporcional de junta mecanica, tornilleria, transporte y colocación.	6,00	103,48	620,88
D42MN001	UD MANIOBRAS PARA CORTE DE AGUA PARA ENTRONQUES DN 100 Ud de maniobras de corte de agua para entronques ejecutadas por la Empresa Concesionaria del Servicio Municipal de Agua Potable, consistentes en vaciado de tuberías y restitución del suministro, para tuberías de hasta 100 mm de diámetro, con las operaciones necesarias en todas las llaves y elementos afectados, con ayudas manuales y mecánicas, sin obra civil.	5,00	43,43	217,15
D42PC003	UD PLATO CIEGO FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm PN 16 Ud de plato ciego de 100 mm de diametro nominal a PN 16, de fundición ductil, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.	1,00	41,82	41,82
D42RE002	UD CONO REDUCCION 100 x 60 mm FUNDICION DUCTIL BRIDA-BRIDA Ud de cono de reducción de 100 x 60 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, unión brida-brida orientables a PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de junta, tornillería, transporte y colocación.	3,00	132,51	397,53
D42TT002	UD TE FUNDICION DUCTIL DE 100x100mm BRIDA-BRIDA PN16 Ud de te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión brida-brida orientables, PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.	3,00	254,96	764,88
D42TT001	UD TE FUNDICION DUCTIL DE 80x80mm BRIDA-BRIDA PN 16 Ud de te de 80x80 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión brida-brida orientables, PN 16, revestido por cataforesis con un espesor de 70 µm de espesor, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.	1,00	224,48	224,48
D41AH100	UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.	6,00	200,30	1.201,80

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D42VA010	UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA PARA DIAMETRO 100mm TIPO AVK Ud de válvula de compuerta de cierre elástico de 100 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.	2,00	331,19	662,38
D42VA020	UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA PARA DIAMETRO 60mm TIPO AVK Ud de válvula de compuerta de 60 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con revestimiento interior cerámico, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.	4,00	269,10	1.076,40
D42XX002	UD PRUEBA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE Ud de prueba de conducciones de agua potable de varios diámetros siguiendo las instrucciones de la compañía explotadora del servicios de aguas municipal. Suministradora o en su defecto del Pliego del MOPU, incluyendo tanto la prueba de presión como de estanqueidad, siendo el valor de la presión no inferior a 14 kg/cm2. Incluyendo bombín de alta presión, tapones, racores, calzos, manómetros y maniobra de elementos móviles.	4,00	171,30	685,20
D42XX003	UD LIMPIEZA CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE Ud de limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introducción de agua a presión a la red, para provocar el arrastre de los materiales que pueda estar alojados en el interior de los conductos consiguiendo una velocidad no inferior a 0,9 m/seg. y posterior vaciado de la red.	4,00	202,66	810,64
D42XX004	UD DESINFECCION DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE Ud de desinfección de tubería de agua potable mediante cloro, hipoclorito, o bien otro compuesto que sea admisible sanitariamente, siguiendo las pautas que marca la legislación vigente, hasta garantizar la total ausencia de materia orgánica, comprobada mediante sucesivos análisis del cloro residual, así, como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio de la red.	4,00	233,44	933,76
	TOTAL CAPITULO C_05			**23.670,39**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_06 INSTALACION DE SANEAMIENTO

D02EM002 M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS EN TODO TIPO TERRENO

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento mediante bomba si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

2387,30	6,49	15.493,58

D02TR001 M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 5 km

M3 de carga sobre camión volquete con pala cargadora, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

3103,49	5,96	18.496,80

D05AJ006 ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA DN 630mm 8kN/m2 JUNTA ELASTICA

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 630 mm y de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación en fondo zanja, maquinaria de elevación y medios auxiliares.

174,00	143,63	24.991,62

D05AJ010 ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA DN 1000mm 8kN/m2 JUNTA ELASTICA

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez circunferencial igual o mayor de 8 kN/m2, con un diámetro de 1000 mm y de unión por junta elástica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental). Cumplirán la norma UNE EN 13476 y tendrán certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación en fondo zanja, maquinaria de elevación y medios auxiliares.

204,00	321,50	65.586,00

D02RZ002 M3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA COMPACTADA A 95%PM

M3 de relleno zanjas con arena de granulometría 0-5mm, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado utilizando rodillo vibratorio en tongadas de máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

496,25	21,43	10.634,64

D02RZ003 M3 RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACADO A 95%PM

M3 de relleno zanjas con zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa de las obras, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor modificado con apisonadora vibrante en tongadas de espesor máximo 30 cm. Incluye adquisición de materiales, agua, maquinaria necesaria y ejecución de la unidad de obra.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		1480,49	23,88	35.354,10
D03PO004	UD PARTES COMUNES POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 110cm Ud de partes comunes de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor y 1'10 m de diametro interior, según detalle en planos, constituyentes de base del pozo y brocal y tapa del mismo. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm, tapa tipo PAMREX o equivalente funcional con marco redondo para trafico pesado D-400 con sello AENOR. Supone una altura de 1'05 metros, con respecto al total del pozo.	6,00	413,57	2.481,42
D03PO005	ML PARTE CILINDRICA POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 110cm Ml de zona cilindrica de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor y 1'10 m de diametro interior, ejecutada según detalle en planos. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm.	7,49	243,59	1.824,49
D03PO016	UD PARTES COMUNES POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 140cm Ud de partes comunes de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 30 cm de espesor y 1'40 m de diametro interior, según detalle en planos, constituyentes de base del pozo y brocal y tapa del mismo. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm, tapa tipo PAMREX o equivalente funcional con marco redondo para trafico pesado D-400 con sello AENOR. Supone una altura de 1'50 metros, con respecto al total del pozo.	8,00	715,45	5.723,60
D03PO017	ML PARTE CILINDRICA POZO REGISTRO IN SITU DE DIAMETRO INTERNO 140cm Ml de zona cilindrica de pozo de registro circular, construido in situ con hormigón en masa HM-20/P/40/I de 30 cm de espesor y 1'40 m de diametro interior, ejecutada según detalle en planos. Incluye excavación adicional a la zanja, transporte a vertedero autorizado de productos sobrantes, relleno trasdos con grava, amortización de encofrado metálico, desencofrado, pates de polipropileno reforzados interiormente con hierro acerado de 12 mm.	6,37	513,19	3.269,02
D03AC131	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A POZO Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a pozo de registro mediante pasatubos o brocal in situ. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.			

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		23,35	42,81	999,61
D03AC132	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 250mm DOBLE PARED A POZO Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 250 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a pozo de registro mediante pasatubos o brocal in situ. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.	26,80	61,08	1.636,94
D03AC263	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 630mm Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 630 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.	20,40	59,94	1.222,78
D03AC264	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 1000mm Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 200 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 1000 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.	20,40	62,52	1.275,41

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D03AC265	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA P2 250mm DOBLE PARED A TUBO 1000mm Ml de acometida domiciliaria, compuesta por tubería en polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared, interior liso de color blanco y exterior corrugado de color negro, para redes de saneamiento enterrado sin presión, fabricados de conformidad con la norma EN 13476, tipo B, con clase de rigidez igual a SN 8 kN/m2, en barras de 6 m, con unión con manguito en PEAD con certificado P IIP y UNI/IIP y junta elastomérica en EPDM, fabricado por una empresa certificada con la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 (certificación medioambiental) de 250 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre conducción plástica de doble capa de diámetro nominal 1000 mm. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople, codos, manguitos y juntas, incluyendo el corte de la tubería del colector, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares necesarios.	15,50	88,28	1.368,34
D03AC801	UD REGISTRO DE ACOMETIDA EN PEDC 200mm CON TAPA 30x30cm CLASE C250 Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 200 mm nominal en posición vertical sobre TE PE doble capa corrugado insertada en línea de acometida. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, con cerco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm clase C-250, a enrrasar con pavimento circundante, asentada sobre HM-20/P/40/I sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.	9,00	111,76	1.005,84
D03AC803	UD REGISTRO DE ACOMETIDA EN PEDC 250mm CON TAPA 30x30cm CLASE C250 Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 250 mm nominal en posición vertical sobre TE PE doble capa corrugado insertada en línea de acometida. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, con cerco y tapa de fundición dúctil de 30x30 cm clase C-250, a enrrasar con pavimento circundante, asentada sobre HM-20/P/40/I sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.	5,00	149,05	745,25
D03ES014	UD ENTRONQUE DE CONDUCCION A POZO DE REGISTRO EXISTENTE Ud de entronque a pozo de registro de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diámetro. Incluye, picado con compresor o martillo eléctrico en abertura de hueco de conexión, retirada de escombros y transporte a vertedero, colocación de tubos y elementos de entronque, sellado con mortero de cemento 1:3 y llenado de huecos con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.	6,00	159,53	957,18
	TOTAL CAPITULO C_06			**193.066,62**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_07 INSTALACION DE CAPTACION DE PLUVIALES

UULM1011SE UD Arqueta AU150 + rejilla GDR150UOCMA A. GALVAN. ULMA SIN EXC.

Ud de arqueta modelo AU150 y rejilla GDR150UOCM de ULMA o equivalente funcional. Arqueta de configuración de un único cuerpo de Hormigón Polímero tipo ULMA, con premarcas para conectar el canal U150, ancho exterior de arqueta 204 mm, largo 500 mm y altura 328 mm, dispone a su vez de salidas premarcadas de diferentes diámetros para la reconducción de aguas pluviales a colectores principales, cancela de seguridad CS150, rejilla de 0,5 m de longitud, modelo GDR150UOCMA, con clase de carga C-250 según Norma EN-1433. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150 mm.

37,00	333,81	12.350,97

UULM306SE ML Canal U150.20R + rejilla GDR150UOC A. GALVAN. ULMA SIN EXC.

Ml de canal de Hormigón Polímero tipo ULMA, o equivalente funcional, para recogida de aguas pluviales, modelo U150.20R, ancho exterior 204 mm, ancho interior 150 mm y altura exterior 300 mm y ml de rejilla de acero galvanizado Ranurada Doble, modelo GDR150UOC, o equivalente funcional, con clase de carga C-250, según Norma EN-1433. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150 mm.

574,65	210,90	121.193,69

D05CC000 ML CONDUCCION TUBO PVC DOBLE PARED 160 mm CON EXCAVACION Y RELLENO

Ml de conducción con tubo de PVC estructurado, doble pared, interior liso exterior corrugado, color teja de 160 mm de diámetro nominal, diámetro exterior 160 mm y diámetro interior 145 mm, con rigidez circunferencial RCE mayor o igual a 8 kn/m2. Incluye la excavación mecánica de zanjas con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos, incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación mediante paneles metálicos y agotamiento su fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja. Incluye carga sobre camión volquete de 8 Tm con pala cargadora de 1,3 m3, de tierras o escombros procedentes de excavación o demolición y transporte y descarga en vertedero. Distancia a vertedero mayor de 10 kms. Incluye relleno zanjas con arena de granulometría 0-5 en envolvente de tubo, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecución de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano. Incluye relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir por la Dirección Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en colocación de tubo en fondo zanja y medios auxiliares, maquinaria de elevación y excavación y trasporte, medios auxiliares y pequeño material en conexionado.

75,00	48,03	3.602,25

D03ES014 UD ENTRONQUE DE CONDUCCION A POZO DE REGISTRO EXISTENTE

Ud de entronque a pozo de registro de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diámetro. Incluye, picado con compresor o martillo eléctrico en abertura de hueco de conexión, retirada de escombros y transporte a vertedero, colocación de tubos y elementos de entronque, sellado con mortero de cemento 1:3 y llenado de huecos con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		2,00	159,53	319,06
	TOTAL CAPITULO C_07			**137.465,97**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_08 INSTALACION DE PREVISION DE TELEFONIA (obra civil)

D41AH100	UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65cm TAPA 40x40cm F.D.C250 RELLENABLE 8cm Ud de arqueta de registro confeccionada in situ, para conexiones de alumbrado, agua potable, saneamiento, red eléctrica, riego u otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones libres interiores, realizada en hormigón HM-20/P/20/I con 10 cm de espesor de pared, realizada in situ mediante encofrado metálico recuperable, con cerco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm clase C-250 hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.	7,00	200,30	1.402,10
D41CT003	ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40mm (con carga de tráfico) Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x88 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, arena y relleno capa superior con hormigón HM-20/P/40/I. Ejecutado según normas de la compañia de telefonía y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.	430,95	31,11	13.406,85
D30TB100	UD TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diámetro, para cambio aéreo subterráneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.	7,00	89,32	625,24
	TOTAL CAPITULO C_08			**15.434,19**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_09 REPOSICIONES (rasanteo de tapas)

D41TA010 UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO 40x40cm F.D. C-250 RELLENABLE 8cm

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase C-250 y dimensiones 40x40 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

	48,00	136,19	6.537,12

D41TA020 UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO 60x60cm F.D. C-250 RELLENABLE 8cm

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase C-250 y dimensiones 60x60 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

	8,00	265,90	2.127,20

D41TA040 UD COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO D=60cm F.D. D-400 RELLENABLE 8cm

Ud de colocación de cerco y tapa de fundición dúctil de clase D-400 circular de diámetro 60 cm hueca para relleno de pavimento en su interior hasta espesor de 8 cm, a enrrasar con pavimento circundante. Colocada en arquetas de registro ejecutada o existente de cualquier tipo y material, asentada sobre sus bordes con mortero de cemento M-5. Incluye carga y transporte a vertedero de productos sobrantes o escombros. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra en ejecución y medios auxiliares. Unidad completada, nivelada y enrasada a pavimento circundante y limpia.

	7,00	381,59	2.671,13

TOTAL CAPITULO C_09 **11.335,45**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_10 SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL

D52A030 ML MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 cm

Ml de marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio NAZZA con una clase A mayor o igual a 1.5, en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada, en líneas continuas, discontinuas y limites de aparcamiento. La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436. La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197. Incluye materiales a pie de obra, barrido previo al pintado.

	204,88	0,61	124,98

D53A020 M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA

M2 de marca vial, incluso premarcaje y barrido previo, con pintura plástica de dos componentes en frío, con propiedades reflectante, incluso microesferas de vidrio en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada. La resistencia al deslizamiento del producto terminado será SRT>45 según norma UNE EN 1436. La clase de rugosidad convencional será la RG4 según norma UNE EN 13197. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria y mano de obra.

	195,68	5,67	1.109,51

D52SC103 UD SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm

Ud de señal circular reflexiva de diámetro 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el amterial como la serigrafía utilizada. Se incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

	25,00	195,85	4.896,25

D52SC203 UD SEÑAL CUADRADA 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm

Ud de señal cuadrada 60x60cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

	38,00	200,78	7.629,64

D52SO003 UD SEÑAL OCTOGONAL 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE RECTO CIM. 20x20cm

Ud de señal octogonal de apotema 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada. Incluye poste de acero galvanizado sección 80x40x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.

	3,00	221,16	663,48

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D52ST110	UD SEÑAL TRIANGULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 POSTE CIRCULAR CIM. 20x20cm Ud de señal trinagular de lado 60 cm, en chapa de acero troquelada con nivel de retroreflexión 2 tanto para el material como la serigrafía utilizada, incluso poste en acero galvanizado sección circular de 60mm de diámetro y 3mm de espesor, recto o para adosar en fachada con forma de curva y contracurva, incluyendo tornillería y anclakes completos. Incluye la cimentación de 20x20x40 cm en hormigón HM-20/P/20/I. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.	1,00	199,58	199,58
D52B100	UD REPOSICION SEÑALIZACION VERTICAL Ud de reposición de señalización vertical recuperada incluyendo la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón HM-20 y el poste de sustentación de 2'80 metros de longtiud compuesto de tubo de acero galvanizado con sección circular diámerto 60mm y espesro 3mm, recto o con forma curva para adosar junto fachada, con tornillería en acero galcanizado para su montaje. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra, recuperación de señal existente y mano de obra necesaria.	3,00	75,28	225,84
D52Z002	UD ESPEJO CONVEXO PARA TRAFICO POSTE RECTO 100x50x3mm Ud de suministro y colocación de espejo convexo acrílico antivandálico de 600mm de diámetro sobre poste de acero galvanizado en caliente de sección 100x50x3 mm con tornillería y anclajes. Incluye la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón HM-20/P/20/X0. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.	1,00	246,60	246,60
D52SA001	UD SEÑAL 1 AIMPE 1500x300mm Y SOPORTE ALUMINIO 76mm Y CIMENTACION Ud de UN módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso cerrado, de dimensiones 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 2. Incluye poste de 3,5 m de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 76 mm de diámetro y 5 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón de dimensiones 50x50x60 cm tipo HA-25/P/20/X0 mediante placa de anclaje con pernos. Con apertura de cimentación y traslado de productos sobrantes a vertedero, hormigón de relleno y anclaje completo con aplomo del poste. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra necesaria y maquinaria necesaria.	3,00	516,88	1.550,64
	TOTAL CAPITULO C_10			**16.646,52**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_11 MOBILIARIO URBANO Y JARDINERIA

D47BA151 UD BANCO MODELO NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENTE

Ud de suministro y colocación de banco de madera tropical de 1,75 cm. de longitud con brazos de aluminio AG3 , modelo neoliviano de santa & cole o equivalente, formado por soporte y bastidor en L laminados en caliente de 50 y 40 mm. respectivamente. Estructura de fundición de aluminio AG3 y acabado anodizado, asiento y respaldo formado por 15 listones de madera tropical de 200x45x45 mm, con pletinas 40x4 mm. de aluminio AG3 anodizado para anclaje de la madera tratada con un producto protector fungicida, insecticida e hidrófuga con filtro UV, con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado, instalado con sistema movible que permita retirar el banco para la celebración de eventos y volver a colocarlos posteriormente.

5,00	764,58	3.822,90

D47BL097 UD BOLARDO FLEXIBLE MODELO HOSPITALET DE FDB

Ud de bolardo flexible modelo HOSPITALET FLEXIBLE de funición dúctil Benito, o equivalente, fabricada en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable. Cilíndirco, de 99 cm de altura y diámetro 100 mm, con base empotrable 20 cm a pavento. Acabado superficial con pintura negra efecto forja. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero de sobrantes y cimentación, mano de obra y medios auxiliares en aplomo, colocación y limpieza de la unidad terminada.

273,00	62,96	17.188,08

D47PA002 UD PAPELERA MODELO DARA FUNDICION DUCTIL BENITO

Ud de suministro y colocación de papelera modelo dara de fundicio ductil benito o equivalente funconal, de 95 litros de capacidad con 660x1270mm de dimensiones exteriores, fabricada en chapa de acero galvanizada y con imprimación epoxi y acabada lacado. Incluye la unidad tornillería y accesorios de anclaje mediante 4 tacos metálicos. Incluye la unidad materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria.

17,00	155,92	2.650,64

D40TV001 M3 TIERRA VEGETAL DE CABEZA

M3 de suministro y extendido de tierra vegetal de cabeza, suministradas a granel.

13,26	20,89	277,00

D40AA007 M2 CONJUNTO ARBUSTIVO EN ALCORQUES

M2 conjunto arbustivo formado por una composición de plumbago auriculata, polygala dalmaisiana, dodonaea viscosa, cineraria maritima, platycadus arientalis, salvya officianlis, lavandula dentata, pennisetum setaceum, agave attenuata, teucrium fruticans, malvaviscua pendotiflorus e hibiscus rosasiensis en una proporción y cantida a definir por la dirección facultativa de las obras. Incluye materiales y pantas a pie de obra en contenedor, mano de obra en plantación, abonado, regularización del terreno y primeros riegos.

70,78	17,25	1.220,96

D40AA010 UD VIBURNUM ODORATISIMUM "LUCIDUM" EN MACETA ALTURA 80cm

Ud de suministro, plantación y primer riego de VIBURUM ODORATISIMUM "LUCIDUM", con una altura entre 70 y 90 cm, con una anchura entre 30 y 50 cm, con cepellón en container, maceta de 10 litros. Incluye materiales a pie obra, mano de obra en plantación y primeros riegos, incluso agua.

60,00	39,93	2.395,80

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D40RO001	M2 CUBRICION DECORATIVA DEL TERRENO CON ARIDOS Y PIEDRAS DE COLOR M2 de suministro y extensión de cubrición decorativa del terreno, con áridos y piedras, realizada mediante extendido de gravilla de machaqueo, de granulometría comprendida entre 12 y 24 mm, color color a elegir por la dirección facultativa de las obras, con medios manuales, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo, y extendido de piedras calizas de coquera sin trabajar, con un rendimiento de 0,1 t/m². Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares y maquinaria necesaria. Unidad completa y limpia.	88,48	21,75	1.924,44
	TOTAL CAPITULO C_11			**29.479,82**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_12 SEGURIDAD Y SALUD

D62GC492 ML VALLA MALLAZO Y PIE DE HORMIGON (reutilizable 5 puestas)

ML de valla metálica, formada por doble pies de hormigón y mallazo de acero galvanizdo en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud y 2 metros de alutra. Incluye amortización del material hasta en 5 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma a pie de obra, carga y decarga de camión. Incluye pequeño material de anclaje entre las mismas y piezas de acodalamiento de postes a pies de hormigón.

1714,50	10,68	18.310,86

D62CC940 ML VALLA DE CONTENCION DE PEATONES (reutilizable 5 puestas)

ML de valla autónoma metálica de 2.5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye el precio el amortizado de 5 puestas y traslado a pie de obra con carga y descarga en camión.

923,00	6,33	5.842,59

D62G002 UD CONO DE GOMA TB-6 50 cm

Ud de cono de goma reflectante de 50 cm de altura, incluye materiales mano de obra en colocación y clavado sobre pavimento y reposiciones.

162,00	9,84	1.594,08

D62CC230 ML CINTA DE BALIZAMIENTO

Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.

5022,00	0,25	1.255,50

D62CE001 UD BOYAS INTERMITENTES CON CELULA

Ud de boya Nightflasher 5001,o equivalente funcional, con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluso colocación y desmontado. Incluye la amortización amortizado por dos puestas.

13,00	17,87	232,31

D62CA240 UD CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE

Ud de cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m, sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

30,00	8,17	245,10

D62CA010 UD SEÑAL STOP CON SOPORTE

Ud de señal de stop tipo octogonal de lado 600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.

4,00	64,29	257,16

D52XP001 UD SEÑAL TRIANGUALR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL

Ud de señal reflectante triangular de lado 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.

8,00	31,17	249,36

D52XP002 UD SEÑAL CIRCULAR 60cm REFLEC. TIPO 2 CON SOPORTE MOVIL

Ud de señal reflectante circular de diáemtro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico móvil con tornillería correspondiente en acero galvanizado. Incluye la unidad materiales a pie de obra y mano de obra, tanto en colocación como reubicación y mantenimiento de las características señaléticas de la misma. Incluso la amortización de la unidad para 5 puestas.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		8,00	31,54	252,32
D62GC301	UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES (reutilizable 4 puestas) Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 4 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.	44,00	26,25	1.155,00
D62IA030	H VIGILANTE DE SEGURIDAD Hora de vigilante de seguridad, realizada por personal formado y cualificado. Incluye medidas de seguridad personal, material fungible y medios auxiliares.	960,00	17,25	16.560,00
	TOTAL CAPITULO C_12			**45.954,28**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C_13 GESTION DE RESIDUOS

D_GR_PEX M3 GESTION DE RESIDUOS DE EXCAVACION

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel I, como tierras y pétreos procedentes de la excavación producidos por las obras proyectadas (170504), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

4917,26	5,60	27.536,66

D_GR_COB M3 GESTION DE RESIDUOS DE COBRE, BRONCE Y LATON

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de cobre, bronce y latón producidos por las obras proyectadas (170401), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

0,02	170,00	3,40

D_GR_ALU M3 GESTION DE RESIDUOS DE ALUMINO

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de alumino producidos por las obras proyectadas (170402), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

0,01	170,00	1,70

D_GR_MET M3 GESTION DE RESIDUOS DE HIERRO Y ACERO

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de elementos metálicos de hierro y acero producidos por las obras proyectadas (170405), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

0,62	170,00	105,40

D_GR_ASF M3 GESTION DE RESIDUOS DE ASFALTO

M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza no petrea, procedentes de la demolición de asflato producidos por las obras proyectadas (170302), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.

311,07	13,00	4.043,91

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D_GR_HOR	M3 GESTION DE RESIDUOS DE HORMIGON M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, de naturaleza petrea, procedentes de la demolición de hormigón producidos por las obras proyectadas (170101), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.	597,93	11,80	7.055,57
D_GRFC00	TM GESTION DE TUBERIA DE FIBROCEMENTO Tm de gestión de tubería de fibrocemento incluyendo transporte a palnta lagalizada para su correcta gestión y pago canon de vertido	0,20	1.060,00	212,00
D_GRFC01	UD REDACCION DEL PLAN DE GESTION DE FIBROCEMENTO Ud de redacción del plan de gestión de fibrocemento y tramitación frente a la Consejería de Trabajo y Política Social	1,00	656,31	656,31
D_GRAM00	UD MEDICION DE FIBRAS DE AMIANTO Ud de medición de fibras de amianto por laboratorio reconocido formalmente por la autoridad laboral	1,00	217,08	217,08
D_GR_AER	M3 GESTION DE RESIDUOS DE AEROSOLES M3 de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, potencialmente peligrosos y otros, procedentes de aerosoles vacios utilizados en las obras proyectadas (150111), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y canones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.	0,03	1.500,00	45,00
D_GR_REM	UD GESTION DE RESIDUOS MUNICIPALES Ud de medidas de gestión de residuos RCD de nivel II, potencialmente peligrosos y otros, procedentes de mezcla de residuos municipales utilizados en las obras proyectadas (200301), estimados directamente desde los datos del proyecto de construcción nueva. Incluye la gestión del vertido en vertederos controlados autorizados. Incluye el pago de tasas y cánones de vertidos así como la obtención de licencias, permisos y autorizaciones necesarias de la administración. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria incluyendo amortizaciones.	1,00	300,00	300,00
	TOTAL CAPITULO C_13			**40.177,03**
	TOTAL PRESUPUESTO			**1.215.341,06**

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

Capítulo	Resumer	Importe	%
C_01	DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS	51.792,42	4,26
C_02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....	20.749,07	1,71
C_03	URBANIZACION Y PAVIMENTOS.....	476.792,08	39,23
C_04	INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO.....	152.777,22	12,57
C_05	INSTALACION DE AGUA POTABLE Y ACOMETIDAS.....	23.670,39	1,95
C_06	INSTALACION DE SANEAMIENTO.....	193.066,62	15,89
C_07	INSTALACION DE CAPTACION DE PLUVIALES.....	137.465,97	11,31
C_08	INSTALACION DE PREVISION DE TELEFONIA (obra civil).....	15.434,19	1,27
C_09	REPOSICIONES (rasanteo de tapas).....	11.335,45	0,93
C_10	SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL	16.646,52	1,37
C_11	MOBILIARIO URBANO Y JARDINERIA.....	29.479,82	2,43
C_12	SEGURIDAD Y SALUD.....	45.954,28	3,78
C_13	GESTION DE RESIDUOS	40.177,03	3,31
	PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**1.215.341,06**	

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de UN MILLÓN DOSCIENTOS QUINCE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS SEIS CENTIMOS DE EUROS

Alicante diciembre de 2025

Los autores del proyecto

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

VALOR ESTIMADO

Capítulo	Resumen	Importe	%
C_01	DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS	51.792,42	4,26
C_02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	20.749,07	1,71
C_03	URBANIZACION Y PAVIMENTOS	476.792,08	39,23
C_04	INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO	152.777,22	12,57
C_05	INSTALACION DE AGUA POTABLE Y ACOMETIDAS	23.670,39	1,95
C_06	INSTALACION DE SANEAMIENTO	193.066,62	15,89
C_07	INSTALACION DE CAPTACION DE PLUVIALES	137.465,97	11,31
C_08	INSTALACION DE PREVISION DE TELEFONIA (obra civil)	15.434,19	1,27
C_09	REPOSICIONES (rasanteo de tapas)	11.335,45	0,93
C_10	SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL	16.646,52	1,37
C_11	MOBILIARIO URBANO Y JARDINERIA	29.479,82	2,43
C_12	SEGURIDAD Y SALUD	45.954,28	3,78
C_13	GESTION DE RESIDUOS	40.177,03	3,31
	PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**1.215.341,06**	
13,00	% Gastos generales.....	157.994,34	
6,00	% Beneficio industrial.....	72.920,46	
	SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS	230.914,80	
	VALOR ESTIMADO	**1.446.255,86**	

Asciende el Presupuesto Base de Licitación más IVA a la expresada cantidad de UN MILLÓN CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CENTIMOS DE EURO.

Alicante diciembre de 2025

Los autores del proyecto

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PRESUPUESTO BASE DE LICITACION

Capítulo	Resumen	Importe	%
C_01	DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS	51.792,42	4,26
C_02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	20.749,07	1,71
C_03	URBANIZACION Y PAVIMENTOS	476.792,08	39,23
C_04	INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO	152.777,22	12,57
C_05	INSTALACION DE AGUA POTABLE Y ACOMETIDAS	23.670,39	1,95
C_06	INSTALACION DE SANEAMIENTO	193.066,62	15,89
C_07	INSTALACION DE CAPTACION DE PLUVIALES	137.465,97	11,31
C_08	INSTALACION DE PREVISION DE TELEFONIA (obra civil)	15.434,19	1,27
C_09	REPOSICIONES (rasanteo de tapas)	11.335,45	0,93
C_10	SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL	16.646,52	1,37
C_11	MOBILIARIO URBANO Y JARDINERIA	29.479,82	2,43
C_12	SEGURIDAD Y SALUD	45.954,28	3,78
C_13	GESTION DE RESIDUOS	40.177,03	3,31

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL			**1.215.341,06**
13,00	% Gastos generales.....	157.994,34	
6,00	% Beneficio industrial.....	72.920,46	
	SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS		230.914,80
	VALOR ESTIMADO		**1.446.255,86**
21,00	% I.V.A.....		303.713,73
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION MAS 21% DE IVA			**1.749.969,59**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación más IVA a la expresada cantidad de UN MILLÓN SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS DE EURO.

Alicante diciembre de 2025

Los autores del proyecto

Francisco Javier Pastor Erades
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos