EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE ASPE

PROYECTO DE RENOVACION DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NIA DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

ESTUDIO DE INGENIERIA
Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor

Bernardo Martínez Juan
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

INDICE

DOCUMENTO NÚMERO 1: MEMORIA

MEMORIA
ANEJOS A LA MEMORIA
- **ANEJO NUMERO 1.- FOTOGRAFICO**
- **ANEJO NÚMERO 2.- TOPOGRAFICO**
- **ANEJO NÚMERO 3.- SERVICIOS AFECTADOS, SERVICIOS Y CONSULTAS EFECTUADAS**
- **ANEJO NUEMRO 4.- ESTUDIO DE TRÁFICO**
- **ANEJO NUMERO 5.- CALCULO DE FIRME**
- **ANEJO NUMERO 6.- CALCULO LUMINOTECNICO**
- **ANEJO NÚMERO 7.- PROYECTO ESPECÍFICO DE LINEAS ELECTRICAS EN ABASTECIMIENTOS DE ALUMBRADO**
- **ANEJO NUMERO 8.- CALCULO HIDRAULICO DE RED DE SANEAMIENTO**
- **ANEJO NÚMERO 9.- JUSTIFICACION DE PRECIOS**
- **ANEJO NÚMERO 10.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**
- **ANEJO NÚMERO 11.- PROGRAMA DE TRABAJOS**
- **ANEJO NÚMERO 12.- VALORACIÓN DE ENSAYOS**
- **ANEJO NÚMERO 13.- PROPUESTA DE CLASFICIACION DEL CONTRATISTA**
- **ANEJO NÚMERO 14.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS**

DOCUMENTO NÚMERO 2: PLANOS

1. **SITUACIÓN**
2. **EMPLAZAMIENTO**
3. **PLANTA LIMITE DE ACTUACION Y DIRECTORA DE HOJAS**
4. **PLANTA DE ESTADO ACTUAL Y TOPOGRAFIA**
5. **PLANTA GENERAL PROYECTADA Y DE PAVIMENTOS**
6. **PLANTA DE REPLANTEO**
7. **PERFIL LONGITUDINAL**
8. **SECCIONES TIPO FUNCIONALES**
9. **DETALLES DE URBANIZACION**
10. **DETALLES DE MOBILIARIO URBANO**
11. **PLANTA DE RED DE AGUA POTABLE**
12. **ESQUEMA DE RESPIECE DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE**

13.- DETALLES DE AGUA POTABLE
14.- PLANTA DE ALUMBRADO
15.- DETALLES DE ALUMBRADO
16.- PLANTA DE SANEAMIENTO
17.- PERFILES LONGITUDINALES DE COLECTORES DE SANEAMIENTO
18.- DETALLES DE SANEAMIENTO
19.- PLANTA DE PREINSTALACION DE CABLE Y TELEFONIA
20.- DETALLES DE PREINSTALACION DE CABLE Y TELEFONIA
21.- PLANTA DE SOTERRAMIENTO DE CRUCES AEREOS ELECTRICOS Y DE TELEFONICA
22.- DETALLES DE SOTERRAMIENTO DE CRUCES AEREOS ELECTRICOS Y DE TELFEONICA
23.- PLANTA DE SEÑALIZACION
24.- DETALLES DE SEÑALIZACION

DOCUMENTO NÚMERO 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO NÚMERO 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICION AUXILIAR DE CUBICACION DE RED DE SANEAMIENTO
MEDICION POR CAPITULOS
CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1
CUADRO DE PRECIOS NUMERO 2
PRESUPUESTO POR CAPITULOS
RESUMEN DE PRESUPUESTO BASE DE LICITACION MAS IVA

DOCUMENTO NÚMERO 1: MEMORIA

MEMORIA

MEMORIA

1.- Antecedentes:

El presente proyecto es la recopilación de los documentos que tratan de definir la ejecución de las obras de renovación de servicios en la calle Nía Aspe, y surge de un encargo del Excelentísimo Ayuntamiento de Aspe con la empresa de Ingeniería TIPO Estudio de Ingeniería y Proyecto Urbano S.L.
No existen otros proyectos ni anteproyectos previos a ésta sobre la calle.

2.- Ámbito de la obra:

El ámbito de la obra es la calle Nía desde el cruce con las calles Colón y Maestro Albeza hasta el final de la misma en el cruce con la avenida Carlos Soria. Se incluye además el tramo de calle Polvorín que va desde el inicio de esta en la intersección con la calle Nía, hasta el comienzo de las escaleras que se sitúan a la altura del número de policía 11 de la calle.
Todo este ámbito está incluido en el casco urbano de la localidad de Aspe, en la provincia de Alicante.

4.- Estado actual:

Las calles objeto del proyecto tiene un ancho variable. En la calle Nía pueden diferenciarse dos tramos. En el primero posee un ancho de 7 metros, de fachada a fachada, casi constante hasta el número 10. A partir de ahí el ancho es variable llegando casi a los 12 metros. El tramo de la calle Polvorín incluida en el ámbito de este proyecto tiene un ancho muy variable, desde los 4 metro hasta más de 9 en algunos puntos. En ambas calles el ancho de las aceras es variable, oscilando entre los 40 cm de algún tramo de la calle polvorín hasta los casi 100 cm de la calle Nía.

Las aceras son de baldosa hidráulica de cemento vibroprensada 33x33 de modelo municipal, que se encuentra en estado muy deficiente y son de apariencia visual variada. Algunas están pulidas, otras no. Unas tienen brillo y otras en cambio no.

La calzada está muy deteriorada. Debido a la edad que tiene se han producido roturas en el firme flexible. Se observan cuarteos en malla gruesa probablemente debidos a la fatiga, y descarnaduras en algún punto concreto debido probablemente a envejecimiento del ligante. Se observa también el marcado de algunas zanjas de acometidas de alcantarillado y otras conducciones.

La totalidad de los servicios de energía eléctrica y telecomunicaciones implantados son aéreos, el alumbrado público es a base de luminarias murales sobre brazo apoyado en las fachadas, que han sido renovadas a tecnología LED modelo TECEO de SOCELEC en fechas recientes. El agua potable es de fibrocemento en estado precario entre 50 mm y 80 mm, no existen canalizaciones subterráneas de telefonía. No existe gas ciudad en las calles en la actualidad.

En el anejo número 1 se presenta un amplio reportaje fotográfico donde se puede apreciar el estado actual de las calles.

5. Objetivos del proyecto:

Los objetivos del proyecto son:

- Reurbanizar la calle Nía de acuerdo a los criterios del ayuntamiento, mejorando la circulación (reasfaltando y reseñalizando) y la accesibilidad peatonal (ampliando aceras a costa de eliminar aparcamiento, mejorando su calidad) **buscando un nivel de accesibilidad "accesible" en ambos lados con aceras de mínimo 1,5 m** y eliminando barreras arquitectónicas (vados en pasos de peatones y de vehículos con transiciones adecuadas a normativa).

- Reurbanizar el tramo de la calle Polvorín desde la calle Nía hasta las escaleras situadas en el número de policía 11 mediante una plataforma única compartida con el vehículos rodado, con pavimentos iguales al utilizado en la calle vecina Miguel Ángel.

Su contenido sirve para definir las obras necesarias para la peatonalización y renovación de servicios en las calles Nía y Polvorín, sin modificar las alineaciones de las propiedades privadas existentes, que se ajustan al planeamiento vigente.

-Adecuar la escalera que comunica la Calle polvorín con la calle Miguel Angel a 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 de los espacios públicos urbanizados.

6.- Información Previa.

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

6.1. Cartografía

Se ha utilizado un vuelo fotogramétrico, propiedad del Ayuntamiento y suministrado por el mismo, restituido a escala 1:1.000 que comprende la totalidad del casco urbano de Aspe.

También se ha realizado un levantamiento Topográfico de la zona reflejado en un plano a escala 1:200 realizado por la empresa de Topografía CARTOMED donde aparecen reflejados todos los detalles de importancia para la obra que se proyecta, como la posición de los vados, fachadas, cotas actuales de rasante, portales, etc. En relación con dicho trabajo topográfico debemos tener en cuenta que en 2010 el Gobierno de España migró el sistema de coordenadas de referencia del anterior UTM ED-50 al nuevo UTM ETRS-89. El presente trabajo se ha realizado en el nuevo sistema de coordenadas globales de posicionamiento en vigor, el ETRS-89, por lo que a la hora de ajustar el levantamiento al plano suministrado por el ayuntamiento se ha realizado una conversión al anterior sistema ED-50 y así proporcionar un mejor encaje con la base cartográfica, antigua, suministrada por el ayuntamiento.

El listado de puntos y reseñas de bases se suministra en el sistema en vigor actualmente, ETRS-89.

Además se ha visitado la zona varias veces y se han realizado distintos trabajos de toma de datos tales como la toma de fotografías para identificación de portales, líneas aéreas de Iberdrola, alumbrado y telefónica y panorámicas en general

6.2. Servicios afectados:

Con objeto de recabar información sobre los servicios existentes en las calles se realizan visitas a las calles afectadas para la obtención de datos, visuales, relativos a las instalaciones de: gas, abastecimiento de energía eléctrica, telefonía, distribución de cable, alumbrado, agua potable, saneamiento, y elementos de recogida de aguas pluviales

Se contactó con el servicio de aguas de la localidad, Aguas de Valencia, con la finalidad de recabar información sobre las redes existentes de agua potable y saneamiento y previsiones a incluir. Aguas de Valencia contestó el día 12 de julio de 2017 mediante correo electrónico a la solicitud realizada indicando en plano la red existente de agua potable y la red propuesta, la red de saneamiento existente y la propuesta (red unitaria), añadiendo las características que deben cumplir los elementos de captación de aguas pluviales. También se pide información de la profundidad de pozos.

A través del técnico industrial municipal se contactó con los responsables de las empresas Iberdrola, Telefónica y Gas Ciudad en la zona con la finalidad de recabar información de las instalaciones existentes y el procedimiento para soterrar los cruces aéreos existentes y la nueva implantación de red de gas necesaria.

- Telefónica contestó indicando el 10 de julio de 2017 para realizar una visita de obra, en la que se expuso la solución para cada uno de los cruces aéreos que posee en la calle afectada por el proyecto.

- En fecha 6 de septiembre de 2017 se recibe correo electrónico por parte de Redexis Gas S.A. en el que se indica que han comercializado la zona y no están interesados en la instalación de redes de gas en las calle Nía y Polvorín debido al nulo interés en el suministro de gas por parte de ninguna de las fincas sitas en los tramos dichas calles. Al mismo tiempo nos indican que no tiene servicios en dichas calles ni aledañas según se desprende del plano suministrado en el mismo correo

- A la fecha de cierre del proyecto Iberdrola no ha contestado a la petición de información. Se ha optado por contemplar el soterramiento de los cruces existente con inclusión de cableado de igual sección al existente aéreo, en igual solución a la empleada en otras ocasiones que se ha redactado proyectos para el mismo Ayuntamiento (C/María Botella, C/Vereda y C/Ramón y Cajal, y proyectos en C/Cruz etc...)

En el Anejo Nº 3: Servicios afectados, gestiones y consultas efectuadas, se detalla todo éste proceso.

7. Geología y geotecnia:

Se ha realizado un estudio geotécnico en el que incluye un sondeo con extracción de testigo con la finalidad de caracterizar el material existente en la sub-base del firme y obtener la explanada correspon-

diente a la categoría de tráfico exigible para este tipo de viarios. El estudio geotécnico ha sido realizado por la empresa CYTEM exclusivamente para la redacción del presente proyecto. Dicho estudio se encuentra en el Anejo Nº4: Estudio Geotécnico.

Como conclusiones principales de dicho estudio se pueden citar las siguientes:

a) Hasta la profundidad estudiada no se observa nivel freático.
b) Existe un espesor de 48 cm de firmes antiguos o bases granulares.
c) Existe un espesor de 40 cm de tierra vegetal bajo la anterior.
d) El suelo inalterado se encuentra a 85 cm de profundidad.
e) A tenor de los resultados obtenidos en los ensayos, este material, sub-base del firme se puede catalogar el material como suelo tolerable.
f) La clasificación AASHTO y Casagrande de los suelos extraídos sería: CL, arcillas de baja plasticidad.
g) Dicha empresa propone la formación de una explanada E1 con 60 cm de suelos adecuados o 45 cm de suelo seleccionado o una explanada E2 con 75 cm de suelo seleccionado.

8.- Reposición de servicios afectados:

Tal y como se describe en el Anejo citado, se proyecta lo siguiente:

-Iberdrola: Se proyecta soterrar los actuales cruces aéreos tal y como indicó Iberdrola para otro proyecto previo a éste y de similares características.

-Telefonía-TV cable: Se proyecta una canalización para dar servicio tanto a las compañías telefónicas como de televisión por cable con un tritubo de 40 mm.

-Agua potable: Se proyecta la sustitución de la red actual de fibrocemento por otra de 100 mm de F. D. con una conducción por cada lado de la calle incluyendo las piezas especiales, los entronques necesarios para conectar con las calles transversales y un hidrante.

-Alcantarillado: Se proyecta una conducción de 400 de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa, con pozos de hormigón prefabricado de 120 cm de diámetro y 15 cm de espesor, y también la sustitución de las acometidas.

-Pluviales: Se contemplan rejillas transversales a la calzada aguas arriba de los cruces con las calles perpendiculares, conectados al nuevo alcantarillado formando red unitaria.

-Alumbrado público: Se proyecta la línea de alumbrado soterrada hasta pie de luminarias, subiendo hasta ellas por el interior de un tubo de acero galvanizado grapado a fachada.

Por otro lado se verá también afectado el tráfico durante las obras, para lo cual, se dispondrá la correspondiente señalización reflectante y luminosa de las obra, así como los posibles desvíos alternativos de tráfico por las calles adyacentes a la afectada por las obras.

9. Descripción de las obras.

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

Demoliciones y tareas previas

Se proyecta la demolición del pavimento de aceras existente y del firme asfáltico existente en la totalidad de las calles incluidas en el proyecto, además del fresado en los entronques con las calle adyacentes.

Se ejecutará un cajeo de 92 cm en la zona del pavimento asfáltico proyectado y de 41 cm en la zona proyectada como acerado con el fin de eliminar el terreno no apto según el estudio geotécnico y poder construir una explanada tipo E1.

También se demolerá el bordillo existente y se cortará el aglomerado por el límite de la obra.

Se desmontarán los bolardos existentes, así como las señales verticales y las papeleras.

Red de agua potable:

La red actual es de fibrocemento, se sustituye dicha red por una nueva de D100 en fundición dúctil, Se colocará en sección en una posición acorde con la posición determinada en el plano de sección estructural. Las zanjas se rellenarán con arena hasta 30 cm. por encima de la clave del tubo y luego con zahorras. Se incluyen las piezas especiales de curva, Tes, válvulas de compuerta y bridas para entronques. Así como las acometidas de válvula Greiner de 1 pulgada.

Esta red se completa con la implantación de dos hidrantes contra incendios en el ensanche existente en la intersección con la calle Colón, Peñas y Maestro Albeza. Al igual que una boca de riego con contador en el mismo ensanche, donde se ubican en la actualidad una palmera y un árbol de gran porte.

Durante la ejecución de las obras se procederá a la ejecución de una red provisional en polietileno de 63 mm con sus correspondientes acometidas provisionales para no dejar ninguna vivienda sin servicio durante ese tiempo.
Las arquetas son de 30x30 para acometidas, y de 40x40 para valvulería, codos, tés, derivaciones etc.

Red de alumbrado Público:
Las luminarias existentes son modelo TECEO 1 de SCHREDER de reciente implantación. Son de reciente implantación y no se desea cambiarlas ni alterar su ubicación por parte de la propiedad.
La alimentación actual es aérea y la actuación consiste en sustituirla por línea subterránea. Se proyecta canalización subterránea con dos tubos de polietileno de 100mm de diámetro interior con interior liso y exterior corrugado y arquetas de registro al pie de cada punto luminoso. El cableado de alimentación accede a la luminaria a través de un tubo de acero galvanizado grapado en fachada de diámetro 50mm y conectado a la arqueta de registro correspondiente mediante un tubo de polietileno doble pared de 100mm de diámetro.
Se completa la red con sus correspondientes arquetas de registro de 40x40 y las de cruce de 60x60 con tapa de 40x40 también rellenables, toma de tierra, cableado, y las oportunas partidas en ejecución de proyecto y legalización de instalaciones en industria y verificación de instalaciones por el organismo de control (OCA).
La conexión de la red será a una línea aérea a la altura del ensanche en la intersección con la calle Peñas y calle. Siguiendo criterios de los técnicos municipales se definen 2 circuitos o líneas de abastecimiento, conectados a la línea comentada existente en la intersección con la calle Peñas y calle Colón, adscribiendo cada punto de luz alternativamente a cada uno de los circuitos, además, dentro de cada circuito consecutivamente a las distintas fases R, S y T para equilibrar en todo lo posibles las dos líneas proyectadas así como las líneas de las que se abastece del fluido eléctrico.

Red de Saneamiento:
Se proyecta una nueva conducción de saneamiento a lo largo de la calle Nía y calle Polvorín.
Dado el trazado de ambas calles se divide la conducción en 2 troncos, siendo el de la calle Polvorín conecta sobe el de la calle Nía y éste al punto de conexión de la red general situado en la confluencia de las calle Colón y Maestro Albeza con la propia calle Nía.

La conducción proyectada es una tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa de 400 mm de diámetro siguiendo criterios de la compañía explotadora del servicio y los técnicos municipales. Las acometidas domiciliarias se realizarán con polietileno de 200 mm de diámetro y estarán conectadas tanto a los pozos de registro como a la propia canalización de polietileno mediante la apropiada pieza de conexión prefabricada en el mismo material.

Se ejecutarán 8 pozos de registro de 15 cm de espesor y diámetro interior 1 metro formados por una pieza de base de hormigón in situ de hasta 115 cm de altura y una pieza prefabricada de anillo y cono de remate excéntrico de 100 cm de altura con tapa con sistema antiruido.

Se colocarán imbornales con rejilla de fundición dúctil modelo BARCINO de EJ (la anterior NORINCO IBERICA) de 1030x528mm de clase D-400 en los cruces con las calles perpendiculares: calle Polvorín, avenida Carlos Soria y en la propia calle Nía (cerca de la confluencia con calle Colón y Maestro Albeza) con la finalidad de captar las aguas de escorrentía y canalizarlas a la red de saneamiento existente.

Soterramiento de cruces aéreos existentes:

Se proyecta el soterramiento de los cruces aéreos existentes en el ámbito de las obras proyectadas mediante una canalización doble de polietileno de 160mm de diámetro más un tetratubo de 40mm de polietileno, todo ello según las indicaciones recibidas de la compañía eléctrica. Este soterramiento lleva incluido el tendido del cable eléctrico de sección total 3x150+1x95 mm2 en aluminio, y los trabajos de conexión del cruce soterrado a la línea existente, con entronques aéreo subterráneos mediante tubo de material plástico.

Del mismo modo se proyecta la ejecución de la obra civil del soterramiento de los cruces aéreos existente en el ámbito de las obras proyectadas de la instalación de telefonía existente. La sección de cruce se compone de 4 tubos de polietileno de 110m de diámetro y los entronques aéreo-subterráneos son mediante tubo galvanizado en caliente de 50mm de diámetro.

Previsión red telefonía y cable:

Se proyecta una canalización para dar servicio tanto a las compañías telefónicas como de suministro de televisión por cable mediante un tritubo de 40mm de polietileno.

Perfil longitudinal:

Se ha ajustado un nuevo perfil longitudinal para la calle a partir del levantamiento topográfico. Se ha decidido darle una geometría ajustada al perfil de calzada actual pero regularizando la pendiente. Con el fin de no dejar hundido ningún portal. No obstante, es posible que sea necesario reponer algún filete de la fachada de algún vecino, lo que se incluye en el presupuesto como medida preventiva.

Pavimentos:

El encintado de acera se realizará con bordillo prefabricado color gris tipo T3 bicapa de 14/17x28x100cm de dimensiones de BREINCO, o equivalente, y de la mejor calidad, UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006, salvo en los encuentros con las calles Polvorín y Miguel Ángel, donde se utilizará el bordillo montable de sección 10x20x50cm de las mismas calidades y propiedades.

Los vados peatonales se realizarán con bordillos especiales C3 tipo IX-C de 100x17x17x14cm y transiciones derecha e izquierda con bordillos especiales tipo IX-A e IX-B de 100x17x17x14cm.

Los vados para vehículos serán del tipo TR25 realizado con bordillo de dimensiones 25x28x50cm y transiciones izquierda o derecha de t3 a tr25, de 50 cm de longitud. Todos ellos de color gris de BREINCO, o similar.

En las aceras de la calle Nía y parte de la calle Maestro Albeza y uniones con las calles adyacentes se utilizará en las aceras el material existente en la actualidad, pavimento de baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 33x33 cm según el modelo municipal establecido.

En la calle Polvorín, entrada a la calle Miguel Ángel y el ensanche del número de policía 17 y 19 de la propia calle Nía, se colocará pavimento de adoquín prefabricado de 10x20x8 cm, realizado en hormigón bicapa gris, de LA RODA o equivalente, encintado con losa-baldosa prefabricada en hormigón bicapa de acabado superficial granallado de 40x60x8 cm, de LA RODA o equivalente.

Los pasos de peatones se realizarán según detalle de planos, con LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, antiderrapante con botones de color corten, de dimensiones 20x20x5cm, más LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, táctil direccional para macar itinerarios y accesos a pasos de peatones, también de 20x20x5cm y de color corten.

En la calzada se extenderá 6 cm. De mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, sobre riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF5IMP (nomenclatura de la Consellería) sobre capa de zahorras artificiales de 40 cm compactadas

al 95% del P.M. Bajo este firme se ejecutará una capa de 45 cm de suelo seleccionado para conseguir una explanada categoría E1.

Mobiliario urbano:
Se instalarán bolardos de fundición modelo FLEXIBLE modelo HOSPITALET de fundición dúctil Benito, o equivalente funcional, fabricado en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, de 100 cm de altura, para evitar la invasión de vehículos en los pasos de peatones, vados y en otras zonas donde se desea impedir el acceso de vehículos.

Señalización horizontal y vertical:
Siguiendo criterios del propio ayuntamiento en cuanto a los sentidos de circulación permitidos y cantidad y ubicación de la señalización vertical a colocar, se proyecta la señalización en los encuentros 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 catalogo de señales del Ministerio de Fomento con señales de acero y tubos circulares de 60mm y 3 mm de espesor con forma curva y contra-curva con el fin de dejar el máximo espacio posible libre para la circulación peatonal.

11.- Accesibilidad:

Se han contemplado las distintas leyes relativas a la accesibilidad en el medio urbano. En concreto se han revisado las leyes Ley 1-98 de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónica, Decreto 39-2004 de la G. Valenciana, Orden de 9 de Junio de 2004 del Consell en materia de accesibilidad en el medio urbano y 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.

13.- Afecciones y autorizaciones precisas:

No se necesitan autorizaciones.

14.- 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.

15.- 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 el plano 3-3 "Calificación y regulación del Suelo", siendo por tanto las obras proyectadas conformes con dicho Plan General.

16.- Impacto ambiental:

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

17.- 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 Nº10 de "Estudio de Seguridad y Salud" se desarrolla el documento que establece el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre.

19.- Cálculo de línea eléctrica de alumbrado público.

Al proyectarse una nueva línea de abastecimiento subterránea a las luminarias que suple a la existente grapada por fachadas, se han realizado los cálculos eléctricos de las líneas de baja tensión que alimentan los puntos de luz desde el punto de entronque de la línea aérea que viene de la calle Peñas.

Estos cálculos están de acuerdo con el Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT07, ITC-BT09, ITC-BT18, ITC-BT21).

Para este cálculo se tendrá en cuenta la potencia consumida por cada una de las lámparas. Este consumo está compuesto de 9 puntos de luz con potencia de 38 W, repartidos en dos líneas a lo largo de la traza de las calles Nía y Polvorín.

El global de consumo de la instalación proyectad es de:

$$P = 9 \times 38 = 342 \text{ W}$$

La instalación se compone de una canalización subterránea que discurre por el lado de los números impares a lo largo de la calle Nía, soterrada dentro de la zona de la acera. También hay una canalización subterránea para suministrar energía eléctrica en los números pares de la calle Polvorín desde la intersección con la propia calle Nía, soterrada en la zona peatonal de la plataforma compartida de dicha calle.

Existen algunos puntos de luz que desde la arqueta de derivación se produce la alimentación por cable grapado en fachada (se refleja en planos con diferente color y tipo de línea).

La instalación se compone, para la totalidad de la calle Nía y el tramo de la calle Polvorín hasta el inicio de las escaleras, de dos líneas de abastecimiento y en las que los puntos de luz se conectan alternativamente a las distintas fases (R, S, T) y a las dos líneas para conseguir un equilibrio en el consumo y una ventaja ante faltas de suministro en alguna de las fases o líneas. Ambas líneas parten desde el cruce de la calle Nía con la calle Peñas (punto más cercano al cuadro eléctrico de donde toman suministro).

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 100mm, 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 10mm2 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 9 de 6 mm2 (tramos iniciales de la calle Nía), por lo que la canalización doble con conductos de 100 mm cumple con suficiente margen la disposición del REBT. Una vez en la vertical de cada uno de los puntos de luz se realiza la conexión con dicho punto a través de un tubo de acero galvanizado grapado en fachada con un fusible en cabecera (idéntica solución a la planteada en actuaciones previas en el casco urbano de Aspe).

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.

20.- Plazo de ejecución:

El plazo de ejecución de las obras contenidas en el presente proyecto será de **cuatro (4) meses.**

21.- 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.

22.- Control de Calidad:

Se aporta un anejo de valoración de ensayos en la Memoria, 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 éste concepto en el presupuesto, y de acuerdo a las disposiciones legales correrá por cuenta del adjudicatario de las obras.

23.- 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 número 14 un estudio de gestión de residuos.

24.- 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 correspondiente 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.

25.- 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 número 12 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 G. VIALES Y PISTAS. Subgrupo 6 Obras viales sin cualificación específica.

-Categoría 2

-GRUPO E. HIDRÁULICAS. Subgrupo 1 Abastecimientos y saneamientos

-Categoría 1

26.- Revisión de precios:

En cumplimiento del Real Decreto 1359/2011 de 7 de octubre (BOE nº258 de 26 de octubre de 2011), se propone la fórmula típica de revisión de precios para el contrato de ejecución de la presente obra. *La fórmula a aplicar será la nº 382,"Urbanización y viales en entornos urbanos" de dicho Real Decreto.*

Dicha fórmula sólo se aplicará en caso de que sea legalmente obligatoria la revisión de precios.

27.- 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 195.289'67 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 281.197'60 euros

28- Documentos constituyentes:

Los documentos constituyentes de la presente memoria valorada son los siguientes:

DOCUMENTO NÚMERO 1: MEMORIA
- MEMORIA
- ANEJOS A LA MEMORIA
  - ANEJO NUMERO 1.- FOTOGRAFICO
  - ANEJO NÚMERO 2.- TOPOGRAFICO
  - ANEJO NÚMERO 3.- SERVICIOS AFECTADOS, SERVICIOS Y CONSULTAS EFECTUADAS
  - ANEJO NUMEOR 4.- ESTUDIO GEOTECNICO
  - ANEJO NUMERO 5.- CALCULO DE FIRME
  - ANEJO NUMERO 6.- CALCULO LUMINOTECNICO
  - ANEJO NÚMERO 7.- PROYECTO ESPECÍFICO DE LINEAS ELECTRICAS EN ABASTECIMIENTOS DE ALUMBRADO
  - ANEJO NÚMERO 8.- CALCULO HIDRAULICO DE RED DE SANEAMIENTO
  - ANEJO NÚMERO 9.- JUSTIFICACION DE PRECIOS
  - ANEJO NÚMERO 10.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
  - ANEJO NÚMERO 11.- PROGRAMA DE TRABAJOS
  - ANEJO NÚMERO 12.- VALORACIÓN DE ENSAYOS
  - ANEJO NÚMERO 13.- PROPUESTA DE CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
  - ANEJO NUMERO 14.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

DOCUMENTO NÚMERO 2: PLANOS
1. SITUACIÓN
2. EMPLAZAMIENTO
3. PLANTA LIMIE DE ACTUACION Y DIRECTORA DE HOJAS
4. PLANTA DE ESTADO ACTUAL Y TOPOGRAFIA
5. PLANTA GENERAL PROYECTADA Y DE PAVIMENTOS
6. PLANTA DE REPLANTEO
7. PERFIL LONGITUDINAL
8. SECCIONES TIPO FUNCIONALES

9. DETALLES DE URBANIZACION
10. DETALLES DE MOBILIARIO URBANO
11. PLANTA DE RED DE AGUA POTABLE
12. ESQUEMA DE DESPIECE DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE
13. DETALLES DE AGUA POTABLE
14. PLANTA DE ALUMBRADO
15. DETALLES DE ALUMBRADO
16. PLANTA DE SANEAMIENTO
17. PERFILES LONGITUDINALES DE COLECTORES DE SANEAMIENTO
18. DETALLES DE SANEAMIENTO
19. PLANTA DE PREINSTALACION DE CABLE Y TELEFONIA
20. DETALLES DE PREINSTALACION DE CABLE Y TELEFONIA
21. PLANTA DE SOTERRAMIENTO DE CRUCES AEREOS ELECTRICOS Y DE TELEFONICA
22. DETALLES DE SOTERRAMIENTO DE CRUCES AEREOS ELECTRICOS Y DE TELEFONICA
23. PLANTA DE SEÑALIZACION
24. DETALLES DE SEÑALIZACION

DOCUMENTO NÚMERO 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO NÚMERO 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICION AUXILIAR DE CUBICACION DE RED DE SANEAMIENTO
MEDICION POR CAPITULOS
CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1
CUADRO DE PRECIOS NUMERO 2
PRESUPUESTO POR CAPITULOS
RESUMEN DE PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
RESUMEN DE PRESUPUESTO BASE DE LICITACION MAS IVA

29.- 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.

30.- 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.

31.- Personal que ha intervenido:

En la redacción de la presente memoria valorada han intervenido:

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

Francisco Javier Pastor Erades, Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

32.- Conclusión:

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

Alicante, Septiembre de 2017
El Autor del proyecto

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO NÚMERO 1 - FOTOGRÁFICO

ANEJO FOTOGRÁFICO

Se han realizado visitas a la calle Nía, objeto del presente proyecto, y se han tomado varias instantáneas del estado actual de la misma. Al igual que del tramo de la calle Polvorín incluido en el ámbito de las obras proyectadas.

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.

Para la mejor localización de las imágenes se ha colocado un pie de foto con una numeración y un esquema/plano con la ubicación de todas ellas.



F1



F2



F3



F4



F5



F6



F7



F8



F9



F10



F11



F12



F13



F14



F15



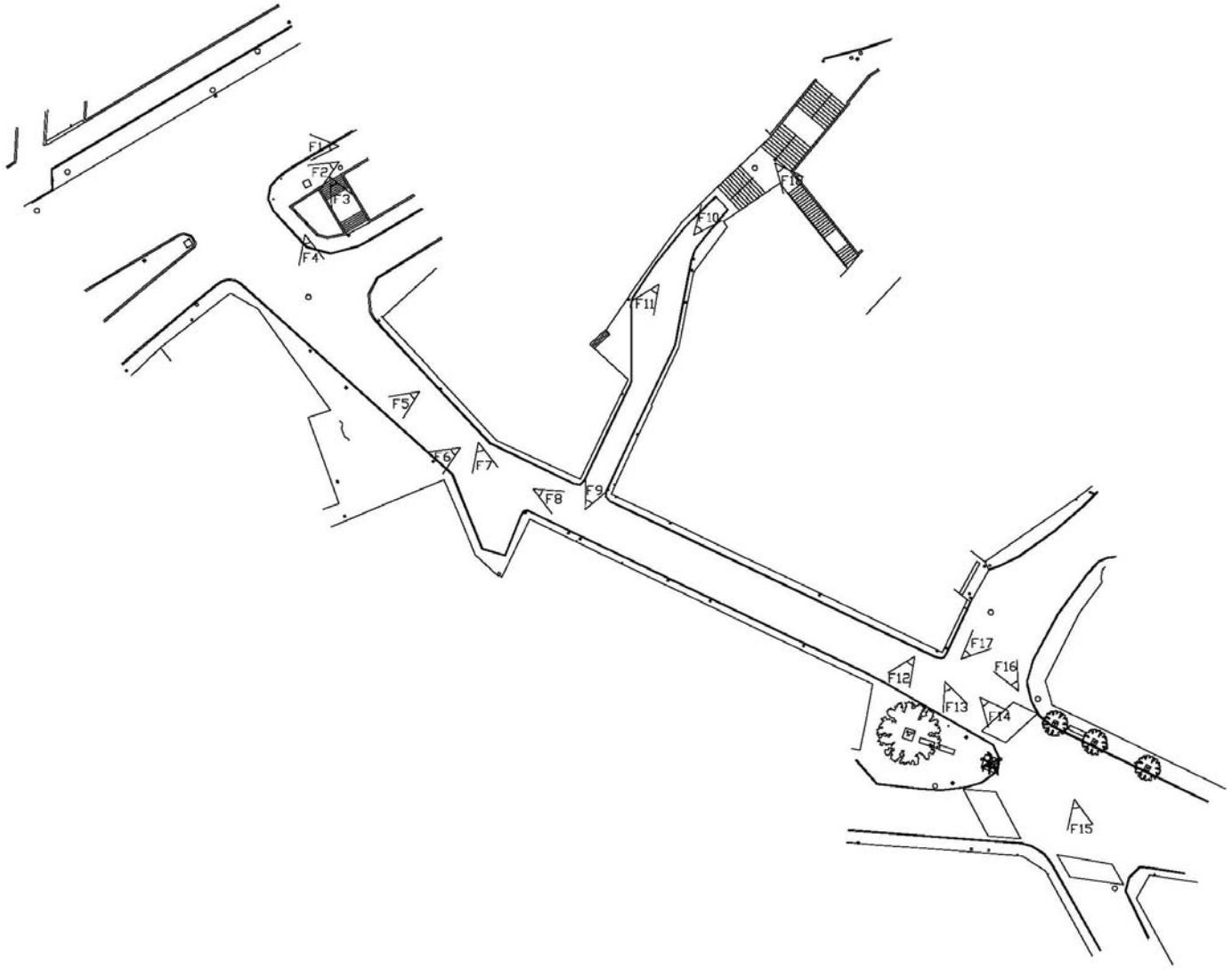
F16



F17



F18


F1
F2
F3
F4
F10
F11
F5
F6
F7
F8
F9
F12
F13
F14
F15
F16
F17

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, suministrado por el Ayuntamiento de Aspe, **al que se han incluido un levantamiento topográfico completo a escala 1:200** de la zona de afección de las obras proyectadas:

Para éste se determinan cotas de puntos singulares, portales, vados e 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 la calle Nía y parte de la calle Polvorín en Aspe, para la redacción del proyecto constructivo de reurbanización de las mismas.

La zona de estudio abarca una longitud de unos 200 metros de longitud contemplando la totalidad de la calle Nía (125 ml) más un trozo de 40 metros de la calle Polvorín.

Los elementos que debemos de topografiar serán y como mínimo:

-Alineaciones de fachada, alineaciones de bordillo.

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

-Posición y cota de portales de acceso a las viviendas.

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 la traza.

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. La distancia a la que se deberán de colocar las bases vendrá influenciada en primer lugar por la propia topografía del terreno, además se situaran de forma que la distancia media entre las mismas sea del orden de los 10 metros, de modo que se permita el posterior replanteo de la traza desde un mínimo de tres bases distintas.

La ubicación de estas bases deberá de asegurar la máxima perdurabilidad en el tiempo, ya que no sólo han de servir para el replanteo del eje, sino para trabajos posteriores que se efectúen sobre la traza.

La señalización adoptada para estas bases ha sido básicamente clavos tipo hilti.

Metodología e instrumental de los trabajos.

Para el posicionamiento absoluto de las bases de replanteo se han utilizado metodologías G.P.S. y en concreto los equipos de posicionamientos TRIUMPH-1 G2, sistema posicionamiento tecnológicamente más avanzado del mercado, incluye 216 canales optimizados para la "adquisición rápida" de las mismas señales cuando la calidad o el nivel es débil o muy bajo, para el seguimiento de las constelaciones GPS en L1, L1/L"CL5, GLONASS en L1L2 y Galileo en E1 y EA5.

Mediante actualización del software pueden activarse innumerables opciones entre las que destacamos la, activación de las opciones DGPS o RTK con el citado receptor, incluye dentro del mismo un módulo de radio-modem UHF para la recepción local de correcciones y un módulo GSM/GPRS para la recepción de correcciones diferenciales de precisión a partir de las Red de Estaciones Virtuales (NTRIP). De esta manera con un solo receptor (móvil), pueden conseguirse precisiones centimétricas de gran integridad, actualmente en España pueden recibirse las correcciones RTK por este método en la gran mayoría de Comunidades Autónomas, con la particularidad, que desde este año 2010, a las correcciones diferenciales que se reciben en el móvil, se les aplica directamente la trasformación de Datum WGS84- ED50 calculada por el I.G.N. para la península, dándonos directamente el receptor móvil coordenadas U.T.M. ED50 con muy buena precisión .

Con las coordenadas obtenidas de las todas las bases de replanteo se han realizado poligonales de precisión y taquimetría mediante la utilización de estación total Leica 805, desde las que se han obtenido las coordenadas de todos los puntos del levantamiento.

A continuación se presenta listado de coordenadas de los puntos obtenidos.

LISTADO DE COORDENADAS DE LOS PUNTOS OBTENIDOS EN EL LEVANTAMIENTO

1	695404.620	4245967.837	259.790	B
2	695404.273	4245965.703	259.853	B
3	695404.214	4245965.236	260.011	F
4	695403.990	4245962.864	260.056	M
5	695409.197	4245965.589	259.717	PZ
6	695416.303	4245966.860	259.490	IM
7	695416.181	4245966.111	259.539	PZ
8	695416.277	4245966.632	259.496	B
9	695416.123	4245964.479	259.495	B
10	695415.511	4245961.651	259.702	M
11	695430.617	4245960.049	259.231	M
12	695430.590	4245960.145	259.265	IM
13	695430.561	4245959.767	259.271	IM
14	695429.006	4245958.191	259.411	M
15	695433.126	4245956.369	259.340	M
16	695432.014	4245959.418	259.238	BOL
17	695435.537	4245959.204	259.103	IM
18	695435.606	4245959.621	259.085	IM
19	695435.810	4245959.551	259.093	M
20	695435.988	4245959.398	259.080	M
21	695434.644	4245957.791	259.022	M
22	695437.150	4245955.914	259.046	M
23	695439.804	4245959.087	258.962	M
24	695436.883	4245962.309	258.856	B
25	695437.594	4245963.441	258.831	SE
26	695438.328	4245964.314	258.766	B
27	695441.156	4245964.037	258.678	B
28	695441.045	4245959.030	258.922	M
29	695441.224	4245965.111	258.708	PZ
30	695435.632	4245963.611	258.879	PZ
31	695442.344	4245975.988	258.663	B
32	695434.635	4245976.774	258.939	B
33	695434.627	4245977.241	259.046	FA
34	695429.421	4245977.344	259.097	B
35	695429.642	4245978.397	259.187	R
36	695429.717	4245979.193	259.173	R
37	695428.935	4245979.262	259.184	R
38	695428.970	4245977.526	259.097	B
39	695428.432	4245978.309	259.107	B
40	695428.489	4245979.318	259.058	B
41	695428.834	4245979.669	259.026	B
42	695435.023	4245979.931	258.929	B
43	695442.713	4245980.367	258.768	B
44	695444.058	4245985.527	258.679	B
45	695444.045	4245986.499	258.853	RAP
46	695443.981	4245987.319	258.861	AC
47	695441.564	4245987.017	258.884	AC
48	695441.609	4245985.310	258.687	B
49	695439.241	4245986.717	258.841	F
50	695434.323	4245986.331	258.723	RDAP
51	695432.762	4245985.234	258.672	RAL
52	695432.818	4245984.820	258.491	B
53	695429.091	4245986.487	258.523	F
54	695428.905	4245986.522	258.464	F
55	695428.713	4245986.718	258.408	F
56	695429.537	4245984.679	258.423	B
57	695428.788	4245984.704	258.399	B
58	695428.083	4245984.960	258.359	B
59	695427.397	4245985.573	258.266	B
60	695427.111	4245986.286	258.202	B
61	695427.884	4245988.677	258.232	POR
62	695427.484	4245989.549	258.232	POR
63	695427.317	4245989.983	257.947	F
64	695427.383	4245993.405	257.831	POR27
65	695427.403	4245994.416	257.842	POR27
66	695427.484	4245996.615	257.548	F
67	695425.112	4245996.417	257.294	B
68	695425.338	4245997.573	257.353	RAP
69	695421.735	4245992.354	257.709	PZ
70	695427.493	4245998.731	257.670	POR25
71	695427.521	4245999.634	257.610	POR25
72	695427.624	4246004.578	257.059	F
73	695424.412	4246003.512	256.914	FA
74	695423.742	4246003.445	256.739	B
75	695427.506	4246006.210	256.846	B
76	695427.431	4246006.677	256.793	B
77	695427.502	4246006.787	256.791	B
78	695427.893	4246007.098	256.839	B
79	695428.158	4246008.106	256.799	B
80	695428.041	4246008.401	256.775	B
81	695427.973	4246008.680	256.755	B
82	695421.828	4246019.133	255.198	F
83	695420.586	4246019.256	255.065	B
84	695421.558	4246016.632	255.487	RAP
85	695417.133	4245999.506	257.008	B
86	695416.781	4245999.524	257.140	RAP
87	695416.198	4245999.482	257.290	V
88	695416.199	4245999.370	257.307	SEN
89	695417.160	4245998.840	257.095	B
90	695417.043	4245998.094	257.222	B
91	695415.918	4245996.285	257.541	B
92	695413.971	4245995.331	257.796	B
93	695407.681	4245998.645	258.597	V
94	695405.038	4245996.064	258.552	B
95	695404.782	4245992.109	258.628	B
96	695404.578	4245990.282	258.800	M
97	695410.711	4245989.645	258.384	M
98	695411.036	4245991.487	258.155	B
99	695413.511	4245991.132	258.059	B
100	695413.593	4245989.204	258.268	FA
101	695413.725	4245989.158	258.234	M
102	695415.801	4245988.191	258.260	M
103	695416.690	4245989.825	258.049	B
104	695418.462	4245987.531	258.302	B
105	695418.799	4245984.222	258.731	B
106	695416.612	4245987.191	258.396	M
107	695417.165	4245982.471	259.224	M
108	695419.020	4245981.736	259.068	B
109	695418.657	4245980.206	259.275	B
110	695418.148	4245980.663	259.409	SEN
111	695417.530	4245979.173	259.450	B
112	695416.011	4245978.879	259.516	B
113	695415.987	4245979.273	259.664	SEN
114	695414.461	4245978.866	259.551	B
115	695414.174	4245981.116	259.771	R
116	695413.445	4245981.259	259.781	R
117	695413.596	4245982.022	259.783	R
118	695413.001	4245982.750	259.861	M
119	695410.031	4245983.081	259.867	M
120	695409.841	4245982.431	259.878	PA
121	695409.358	4245982.403	259.894	PA
122	695406.393	4245983.445	260.010	M
123	695405.898	4245979.738	259.810	B
124	695413.174	4245984.456	259.096	ESC
125	695410.217	4245984.808	259.101	ESC
126	695410.557	4245988.004	259.007	ESC
127	695413.523	4245987.648	259.036	ESC
128	695404.242	4245965.554	259.961	B

129	695417.039	4245964.219	259.593	B	192	695421.416	4246030.641	255.010	B
130	695436.937	4245962.158	258.964	B	193	695421.048	4246031.260	255.059	F
131	695438.350	4245964.188	258.797	B	194	695419.896	4246030.646	254.948	F
132	695442.123	4245963.779	258.703	B	195	695416.522	4246028.914	254.376	F
133	695440.382	4245976.354	258.842	B	196	695417.138	4246027.924	254.495	B
134	695434.574	4245976.985	259.038	B	197	695417.086	4246027.985	254.582	B
135	695429.436	4245977.525	259.185	B	198	695416.551	4246027.669	254.435	B
136	695428.588	4245978.618	259.200	B	199	695416.536	4246027.933	254.472	B
137	695429.512	4245979.495	259.155	B	200	695416.495	4246027.987	254.470	RAP
138	695435.676	4245979.750	259.024	B	201	695416.114	4246027.837	254.327	B
139	695442.675	4245980.162	258.853	B	202	695416.164	4246027.918	254.427	B
140	695442.824	4245985.595	258.887	B	203	695416.236	4246029.420	254.307	POR_15
141	695433.934	4245985.006	258.690	B	204	695415.823	4246030.233	254.306	POR_15
142	695429.437	4245984.823	258.578	B	205	695413.855	4246032.936	253.796	RAP
143	695428.149	4245985.104	258.485	B	206	695413.548	4246032.787	253.720	B
144	695427.275	4245986.293	258.320	B	207	695413.607	4246032.869	253.790	B
145	695425.862	4245993.163	257.670	B	208	695413.671	4246034.267	253.697	SEN
146	695423.883	4246003.280	256.886	B	209	695413.168	4246034.308	253.639	RAP
147	695422.093	4246011.676	255.927	B	210	695412.180	4246037.325	253.357	POR13
148	695422.209	4246011.743	256.036	B	211	695411.508	4246038.599	253.385	POR13
149	695420.737	4246019.177	255.166	B	212	695410.887	4246039.484	253.149	SEN
150	695416.466	4246004.452	256.583	B	213	695409.073	4246043.270	252.932	POR11
151	695416.596	4246004.471	256.507	B	214	695408.524	4246044.329	252.929	POR11
152	695416.968	4245999.585	257.091	B	215	695407.709	4246043.928	252.611	B
153	695416.297	4245996.889	257.570	B	216	695407.798	4246043.999	252.644	B
154	695413.251	4245995.479	258.020	B	217	695407.817	4246044.395	252.641	RAP
155	695407.857	4245995.995	258.507	B	218	695406.618	4246047.972	252.474	POR9
156	695407.416	4245991.695	258.582	B	219	695406.050	4246049.070	252.450	POR9
157	695413.266	4245991.063	258.211	B	220	695405.795	4246049.541	252.380	POR7
158	695416.507	4245989.816	258.189	B	221	695405.434	4246050.227	252.345	POR7
159	695418.316	4245987.501	258.375	B	222	695405.277	4246049.305	252.230	RAP
160	695418.706	4245983.742	258.911	B	223	695403.871	4246053.262	251.981	F
161	695418.913	4245981.740	259.192	B	224	695403.018	4246052.946	251.884	B
162	695418.574	4245980.296	259.376	B	225	695403.114	4246052.959	251.925	B
163	695416.483	4245979.015	259.604	B	226	695401.751	4246057.316	251.825	POR
164	695413.966	4245979.084	259.725	B	227	695401.147	4246058.447	251.845	POR
165	695405.408	4245979.973	259.970	B	228	695399.668	4246060.121	251.484	RAP
166	695427.617	4246004.603	257.070	F	229	695398.530	4246063.488	251.319	F
167	695430.239	4246003.704	257.545	F	230	695395.747	4246066.801	250.994	B
168	695430.896	4246005.849	257.156	POR	231	695395.855	4246066.829	251.069	B
169	695431.317	4246007.229	257.156	POR0.45	232	695395.843	4246068.578	251.067	F
170	695432.399	4246012.832	257.045		233	695394.545	4246069.303	250.862	B
CONT_0.95					234	695394.620	4246069.352	251.014	B
171	695433.412	4246014.008	257.275	F	235	695391.880	4246075.486	250.336	B
172	695435.777	4246015.663	257.787	F	236	695391.949	4246075.554	250.541	B
173	695433.749	4246015.593	257.468	RAMP	237	695386.984	4246070.543	250.840	F
174	695428.879	4246017.358	257.040	F	238	695386.741	4246071.004	250.674	B
175	695421.720	4246018.510	255.298	M	239	695386.769	4246070.962	250.831	B
176	695421.760	4246018.603	255.617	M	240	695387.263	4246071.118	250.669	B
177	695422.698	4246022.699	255.013	POR.19	241	695387.242	4246071.044	250.808	B
178	695422.989	4246023.870	255.016	POR.19	242	695388.064	4246070.464	250.686	B
179	695421.534	4246022.731	254.877	B	243	695387.927	4246070.426	250.802	B
180	695421.671	4246022.682	254.935	B	244	695387.425	4246070.013	250.839	RAP
181	695424.181	4246028.426	255.027	F	245	695389.121	4246066.473	251.123	VD
182	695423.021	4246028.352	254.945	B	246	695389.919	4246066.944	250.890	B
183	695423.151	4246028.362	254.948	B	247	695389.812	4246066.914	250.939	B
184	695424.027	4246029.228	255.241	POR_17	248	695390.389	4246064.059	251.107	VD
185	695423.884	4246029.952	255.241	POR_17	249	695392.233	4246060.506	251.517	POR
186	695423.855	4246030.195	255.173	VD	250	695392.651	4246059.671	251.510	POR
187	695423.514	4246032.058	255.218	VD	251	695393.639	4246057.763	251.638	POR_4
188	695423.383	4246032.045	255.206	F	252	695394.243	4246056.619	251.701	POR_4
189	695423.355	4246031.930	255.187	R	253	695395.770	4246053.651	251.745	F
190	695423.243	4246032.391	255.211	F	254	695395.984	4246055.364	251.549	B
191	695421.396	4246030.533	254.994	B	255	695395.888	4246055.310	251.619	B

256	695362.180	4246098.301	247.074	POR_6
257	695362.179	4246098.300	247.074	POR_6
258	695398.463	4246048.601	252.195	POR_6
259	695401.675	4246042.480	252.806	POR
260	695402.115	4246041.639	252.838	POR
261	695394.604	4246056.463	251.561	RAP
262	695402.396	4246041.091	252.892	POR
263	695403.383	4246039.189	252.902	POR
264	695403.553	4246039.121	252.884	RAP
265	695404.788	4246036.544	253.385	POR
266	695405.287	4246035.618	253.461	POR
267	695406.177	4246035.903	253.133	B
268	695406.064	4246035.843	253.229	B
269	695406.882	4246032.889	253.531	SEN
270	695407.748	4246032.885	253.430	B
271	695407.688	4246032.803	253.515	B
272	695407.097	4246032.265	253.627	F
273	695407.795	4246032.091	253.558	B
274	695407.727	4246032.135	253.593	B
275	695407.323	4246031.590	253.618	B
276	695407.308	4246031.700	253.634	B
277	695406.115	4246031.540	253.736	SEN
278	695408.605	4246029.121	253.803	B
279	695408.645	4246029.046	253.865	B
280	695408.948	4246028.694	253.920	F
281	695409.355	4246029.263	253.824	B
282	695409.321	4246029.151	253.888	B
283	695409.933	4246028.678	253.861	B
284	695409.857	4246028.614	253.918	B
285	695413.399	4246020.471	255.056	POR12
286	695414.002	4246019.326	255.076	POR12
287	695414.138	4246019.044	254.966	F
288	695415.005	4246018.909	254.913	B_BOL
289	695415.930	4246010.647	256.001	B
290	695415.814	4246010.665	256.131	B
291	695415.744	4246010.355	256.175	RAP
292	695415.048	4246010.398	256.502	POR14
293	695415.186	4246009.154	256.441	POR14
294	695415.384	4246006.788	256.488	F_V
295	695389.383	4246081.216	249.944	B
296	695389.479	4246081.282	250.089	B
297	695389.245	4246081.539	249.922	B
298	695389.341	4246081.610	249.949	B
299	695388.873	4246082.456	249.894	B
300	695388.945	4246082.484	249.900	B
301	695388.710	4246082.778	249.872	B
302	695388.819	4246082.811	249.957	B
303	695389.101	4246084.608	249.781	B
304	695389.204	4246084.589	249.903	B
305	695389.221	4246084.573	249.918	AL
306	695390.156	4246083.164	250.000	AL
307	695391.495	4246084.108	249.945	AL
308	695390.064	4246085.534	249.732	B
309	695392.469	4246085.614	249.738	B
310	695392.452	4246085.486	249.846	B
311	695392.803	4246085.482	249.734	B
312	695392.761	4246085.421	249.761	B
313	695393.908	4246085.080	249.752	B
314	695393.875	4246084.995	249.789	B
315	695394.189	4246085.004	249.759	B
316	695394.140	4246084.898	249.925	B
317	695395.171	4246083.428	250.017	FA
318	695396.880	4246083.446	249.880	B
319	695396.828	4246083.385	250.035	B
320	695396.984	4246082.825	250.074	PA
321	695397.258	4246082.353	250.100	PA
322	695398.816	4246081.788	250.011	PA
323	695398.816	4246081.788	250.011	B
324	695398.746	4246081.721	250.136	B
325	695402.519	4246078.336	250.272	B
326	695402.400	4246078.292	250.371	B
327	695402.743	4246075.579	250.464	B_1
328	695402.595	4246075.600	250.572	B_1
329	695401.673	4246073.930	250.702	B_1
330	695395.813	4246075.049	250.654	AL
331	695395.123	4246076.032	250.580	AL
332	695396.147	4246076.730	250.534	AL
333	695399.073	4246071.603	250.854	F
334	695395.116	4246077.002	250.497	BAN
335	695395.570	4246077.336	250.479	BAN
336	695394.552	4246078.801	250.334	BAN
337	695394.196	4246079.445	250.281	BAN
338	695391.649	4246077.866	250.374	SEN
339	695390.603	4246080.130	250.194	FA
340	695409.412	4246081.699	250.396	POR71
341	695406.757	4246084.049	250.251	POR71
342	695408.363	4246082.559	250.327	RAP
343	695408.353	4246080.599	250.197	B
344	695408.463	4246080.715	250.354	B
345	695401.051	4246086.999	249.753	B
346	695401.134	4246087.069	249.897	B
347	695402.084	4246088.077	250.047	POR
348	695399.750	4246090.124	250.037	POR
349	695398.133	4246091.089	249.701	RAP
350	695396.586	4246092.432	249.601	RAP
351	695392.955	4246094.039	249.317	B
352	695393.021	4246094.136	249.418	B
353	695394.158	4246094.858	249.440	SEN
354	695393.843	4246095.308	249.408	F
355	695393.671	4246095.754	249.385	POR
356	695392.896	4246097.834	249.386	POR
357	695392.191	4246095.014	249.262	B
358	695392.275	4246095.119	249.363	B
359	695392.700	4246098.329	249.228	B
360	695392.636	4246098.860	249.198	SEN
361	695392.443	4246104.921	248.882	B_F1.18
362	695392.560	4246104.902	249.006	B
363	695393.084	4246109.775	248.757	B_F1.21
364	695390.826	4246100.633	248.970	PP
365	695390.457	4246097.660	249.077	PP
366	695385.958	4246102.420	248.793	PP
367	695386.294	4246105.185	248.747	PP
368	695387.814	4246112.024	248.676	B
369	695387.650	4246111.997	248.810	B
370	695387.290	4246116.118	248.773	F
371	695387.833	4246112.067	248.678	B
372	695387.665	4246112.088	248.808	B
373	695386.614	4246105.862	248.758	B
374	695386.505	4246105.918	248.856	B
375	695385.287	4246104.803	248.726	B
376	695385.207	4246104.928	248.829	B
377	695383.458	4246104.576	248.680	B
378	695383.516	4246104.729	248.746	B
379	695382.402	4246105.565	248.631	B
380	695382.493	4246105.677	248.731	B
381	695379.742	4246108.345	248.491	B
382	695379.788	4246108.441	248.594	B
383	695382.133	4246107.135	248.732	VD

384	695380.295	4246109.013	248.675	VD	448	695361.673	4246066.117	251.871	RAP
385	695382.649	4246106.334	248.743	SEN	449	695361.822	4246065.788	251.877	RAP
386	695379.177	4246110.140	248.568	F	450	695363.479	4246066.667	251.591	B
387	695383.165	4246106.071	248.756	F	451	695363.455	4246066.532	251.778	B
388	695386.054	4246107.355	248.895	F	452	695363.642	4246065.515	251.808	S
389	695386.384	4246103.915	248.770	PZ_1.4	453	695363.756	4246065.382	251.800	F
390	695388.406	4246105.887	248.789	PZ_1.4	454	695367.835	4246066.994	251.428	B
391	695392.755	4246093.582	249.331	PP	455	695367.857	4246066.873	251.609	B
392	695395.643	4246091.057	249.469	PP	456	695373.045	4246066.896	251.253	B
393	695394.696	4246084.884	249.783	PP	457	695373.000	4246066.766	251.437	B
394	695387.408	4246083.475	249.815	PP	458	695375.630	4246066.394	251.268	B
395	695388.862	4246080.694	249.960	PP	459	695375.587	4246066.284	251.413	B
396	695382.953	4246080.086	250.044	PP	460	695376.886	4246066.007	251.293	B_AC
397	695369.948	4246103.280	248.658	F	461	695376.814	4246065.893	251.307	B_AC
398	695375.337	4246092.870	249.353	POR_76	462	695376.432	4246065.646	251.380	RAP
399	695376.448	4246090.696	249.424	POR_76	463	695377.003	4246065.325	251.362	RAP
400	695378.644	4246091.595	249.240	B	464	695376.623	4246065.067	251.415	SEN
401	695378.510	4246091.541	249.381	B	465	695376.655	4246064.941	251.415	F
402	695375.696	4246095.436	249.135	AL	466	695376.813	4246064.348	251.620	POR_4
403	695376.652	4246094.487	249.206	SEN	467	695377.244	4246064.730	251.352	IM
404	695378.396	4246090.798	249.439	PA	468	695377.393	4246064.344	251.399	IM
405	695378.852	4246089.266	249.528	AL	469	695378.561	4246065.332	251.294	IM
406	695378.620	4246089.814	249.477	AL	470	695380.354	4246066.889	251.207	RAP
407	695379.628	4246088.370	249.585	BAN	471	695380.548	4246067.336	251.182	RAP
408	695379.172	4246088.118	249.597	BAN	472	695380.968	4246067.299	251.196	F
409	695380.576	4246086.619	249.690	BAN	473	695380.769	4246067.719	251.137	B
410	695381.637	4246085.822	249.605	B	474	695380.816	4246067.630	251.164	B
411	695381.480	4246085.789	249.730	B	475	695381.746	4246067.880	251.175	SEN
412	695381.836	4246085.055	249.820	B	476	695381.518	4246068.165	251.060	B
413	695381.261	4246084.749	249.908	AL	477	695381.550	4246068.043	251.165	B
414	695382.431	4246083.231	249.781	B	478	695379.634	4246070.121	251.016	PZ
415	695382.266	4246083.230	249.964	B	479	695386.804	4246071.008	250.668	B
416	695382.128	4246081.371	249.959	B	480	695386.853	4246070.898	250.828	B
417	695382.029	4246081.406	250.038	B	481	695387.586	4246070.982	250.658	B
418	695381.416	4246079.619	250.159	B	482	695387.550	4246070.887	250.805	B
419	695381.273	4246079.675	250.219	B	483	695388.096	4246070.419	250.689	B
420	695381.074	4246079.133	250.197	B	484	695388.002	4246070.316	250.800	B
421	695381.027	4246079.200	250.296	B	485	695387.041	4246070.500	250.844	F
422	695381.317	4246081.611	250.131	PZAP	486	695386.347	4246070.372	250.876	RAP
423	695380.420	4246083.100	250.136	F	487	695401.215	4246029.046	253.956	F
424	695380.224	4246082.814	250.236	VD	488	695401.528	4246028.444	253.855	B
425	695379.323	4246080.424	250.436	VD	489	695401.494	4246028.521	253.910	B
426	695378.993	4246077.531	250.492	B	490	695400.397	4246028.505	253.984	RAP
427	695378.935	4246077.623	250.589	B	491	695397.771	4246027.220	254.219	POR
428	695373.467	4246074.957	251.039	B	492	695397.129	4246026.881	254.213	POR
429	695373.411	4246075.078	251.099	B	493	695397.023	4246026.672	254.143	F
430	695371.298	4246076.390	251.466	VD	494	695396.998	4246026.808	254.158	F
431	695367.938	4246073.264	251.382	B	495	695390.948	4246022.850	254.339	B
432	695367.913	4246073.371	251.430	B	496	695390.886	4246022.923	254.378	B
433	695367.442	4246073.139	251.410	B	497	695390.398	4246022.452	254.368	B
434	695367.375	4246073.278	251.514	B	498	695390.308	4246022.520	254.406	B
435	695366.994	4246075.097	251.535	VD	499	695390.412	4246023.170	254.446	F
436	695366.902	4246074.719	251.766	POR	500	695394.051	4246025.104	254.400	POR
437	695366.163	4246073.977	251.760	POR	501	695393.170	4246024.634	254.426	POR
438	695365.644	4246073.864	251.602	F	502	695388.077	4246021.060	254.662	POR_6
439	695365.908	4246072.858	251.475	B	503	695387.382	4246020.405	254.665	POR_6
440	695365.904	4246072.970	251.572	B	504	695387.733	4246019.978	254.581	B
441	695364.831	4246073.113	251.509	B	505	695387.634	4246020.057	254.630	B
442	695364.888	4246073.203	251.594	B	506	695386.588	4246019.406	254.715	R_AP
443	695363.883	4246073.644	251.531	B	507	695383.167	4246015.826	254.998	B
444	695364.064	4246073.663	251.609	B	508	695383.086	4246015.916	255.077	B
445	695361.248	4246065.361	251.924	F	509	695382.794	4246015.851	255.108	RAP
446	695361.090	4246066.326	251.676	B	510	695383.735	4246016.818	255.003	RAP
447	695361.108	4246066.208	251.872	B	511	695383.723	4246017.131	255.006	F

512	695381.988	4246015.048	255.128	B
513	695381.952	4246015.124	255.169	B
514	695379.420	4246014.340	255.332	B
515	695379.693	4246014.509	255.344	B
516	695375.413	4246010.732	255.851	F
517	695375.417	4246010.732	255.989	ESC
518	695376.310	4246011.610	255.679	B
519	695376.296	4246011.478	255.687	B
520	695377.035	4246010.960	255.648	POR
521	695377.992	4246011.070	255.641	POR
522	695380.293	4246011.430	255.616	POR_11
523	695381.104	4246011.548	255.611	POR_11
524	695381.320	4246011.552	255.351	F
525	695381.135	4246012.224	255.238	B
526	695381.178	4246012.155	255.292	B
527	695381.709	4246011.684	255.371	POR_9
528	695382.553	4246011.955	255.394	POR_9
529	695384.224	4246012.440	255.173	POR
530	695386.827	4246013.694	254.816	B
531	695386.826	4246013.605	254.875	B
532	695397.429	4246022.653	254.234	F
533	695396.878	4246022.673	254.178	B
534	695396.964	4246022.619	254.214	B
535	695397.349	4246023.178	254.160	B
536	695397.401	4246023.106	254.190	B
537	695397.856	4246022.864	254.366	POR_3
538	695398.584	4246023.246	254.386	POR_3
539	695398.990	4246023.562	254.179	RAP
540	695402.887	4246026.084	253.976	B
541	695402.950	4246025.988	254.048	B
542	695403.179	4246025.630	254.077	F
543	695408.964	4246028.691	253.922	F
544	695408.831	4246029.149	253.801	B
545	695408.842	4246029.055	253.858	B
546	695394.124	4246018.960	254.333	B
547	695394.224	4246018.873	254.387	B
548	695398.049	4246019.382	254.482	F
549	695398.433	4246017.311	254.661	ESC
550	695396.020	4246017.058	254.596	ESC
551	695398.556	4246016.656	255.066	F
552	695398.314	4246016.598	255.061	POR
553	695396.376	4246016.398	255.057	POR
554	695396.021	4246016.395	255.049	F
555	695395.983	4246016.405	254.650	F
556	695393.457	4246015.540	254.833	POR_7
557	695392.549	4246015.227	254.817	POR_7
558	695391.894	4246015.864	254.483	B
559	695391.953	4246015.787	254.481	B
560	695391.491	4246015.484	254.542	B
561	695391.540	4246015.402	254.632	B
562	695391.753	4246015.131	254.652	RAP
563	695391.264	4246015.302	254.573	B
564	695391.318	4246015.228	254.685	B
565	695390.333	4246014.425	254.851	P
566	695377.272	4246013.840	255.535	B
567	695377.246	4246013.936	255.572	B
568	695377.324	4246014.419	255.569	F
569	695377.363	4246015.211	255.618	F
570	695376.005	4246014.493	255.742	F
571	695374.988	4246014.506	256.000	ESC
572	695375.007	4246014.500	255.879	ESC
573	695375.134	4246012.840	255.994	V
574	695371.367	4246014.671	257.130	ESC
575	695371.433	4246012.386	257.130	V
576	695371.852	4246010.301	257.126	ESC
577	695370.595	4246011.579	257.130	PZ
578	695369.310	4246014.762	257.129	F
579	695367.487	4246014.462	257.138	M
580	695369.307	4246016.350	257.051	ESC
581	695369.214	4246016.237	257.056	V
582	695367.362	4246016.374	257.058	ESC
583	695367.214	4246023.002	254.672	ESC
584	695369.111	4246023.040	254.697	ESC
585	695369.034	4246025.329	254.574	ESC
586	695367.107	4246025.332	254.575	ESC
587	695367.068	4246027.138	254.114	ESC_M
588	695368.964	4246027.625	254.103	ESC_F
589	695368.866	4246027.345	254.107	V
590	695368.384	4246032.856	253.962	F
591	695366.526	4246032.514	254.162	F
592	695366.206	4246026.994	255.712	M
593	695367.479	4246014.400	257.280	ESC
594	695367.477	4246014.410	257.141	ESC
595	695368.214	4246012.229	257.170	EA
596	695367.355	4246012.060	257.389	V
597	695368.523	4246009.945	257.132	ESC
598	695369.114	4246010.013	257.207	POR_13
599	695370.032	4246010.112	257.216	POR_13
600	695366.762	4246009.717	257.765	F_M
601	695364.940	4246009.247	258.422	ESC
602	695364.373	4246011.342	258.426	V
603	695364.127	4246012.731	258.423	ESC
604	695361.259	4246012.872	258.513	ESC
605	695361.648	4246010.823	258.615	V
606	695362.271	4246008.583	258.501	ESC
607	695358.741	4246007.655	259.745	ESC
608	695358.089	4246009.985	259.745	V
609	695357.738	4246012.099	259.741	ESC
610	695357.307	4246011.907	259.768	M
611	695357.290	4246011.828	259.761	M
612	695353.394	4246010.838	259.848	M
613	695358.581	4246007.609	259.750	M
614	695358.631	4246007.430	259.785	M
615	695362.620	4246008.428	259.881	M
616	695356.421	4246006.073	259.738	B
617	695356.446	4246006.172	259.837	B
618	695356.630	4246006.296	259.828	RAP
619	695353.757	4246007.983	259.853	R
620	695353.416	4246008.527	259.882	FA
621	695352.330	4246008.137	259.860	R
622	695351.971	4246007.859	259.757	B
623	695352.037	4246008.009	259.853	B
624	695353.375	4246010.812	259.845	F
625	695351.980	4246010.915	261.251	M
626	695348.534	4246008.977	259.779	B
627	695348.853	4246009.048	259.865	B
9000	695417.124	4245979.954	259.598	B
9001	695421.173	4246018.010	255.346	
9002	695408.668	4246032.739	253.534	
9003	695391.688	4246076.210	250.494	
9004	695384.326	4246015.505	254.959	
9005	695368.915	4246011.968	257.145	

LISTADO DE RESEÑAS

Base de replanteo: BR 9000 **Nº de cálculo:** 9000

Municipio: Aspe
Provincia: Alicante

PROYECCION U.T.M. ETRS89:

Huso: 30

X: 695417.125
Y: 4245979.931
Z: 259.5640

RESEÑA:

En acera pintado de rojo.

Tipo de señal: Clavo hilti

FOTOGRAFIA:



Base de replanteo: BR 9001 **Nº de cálculo:** 9001

Municipio: Aspe
Provincia: Alicante

PROYECCION U.T.M. ETRS89:

Huso: 30

X: 695421.171
Y: 4246017.992
Z: 255.314

RESEÑA:

En acera pintado de rojo.

Tipo de señal: Clavo hilti

FOTOGRAFIA:



Base de replanteo: BR 9002 **Nº de cálculo:** 9002

Municipio: Aspe
Provincia: Alicante

PROYECCION U.T.M. ETRS89:

Huso: 30

X: 695408.650
Y: 4246032.714
Z: 253.502

RESEÑA:

En asfalto pintado de rojo.

Tipo de señal: Clavo hilti

FOTOGRAFIA:



Base de replanteo: BR 9003 **Nº de cálculo:** 9003

Municipio: Aspe
Provincia: Alicante

PROYECCION U.T.M. ETRS89:

Huso: 30

X: 695391.678
Y: 4246076.205
Z: 250.460

RESEÑA:

En acera pintado de rojo.

Tipo de señal: Clavo hilti

FOTOGRAFIA:



Base de replanteo: BR 9004 **Nº de cálculo:** 9004

Municipio: Aspe
Provincia: Alicante

PROYECCION U.T.M. ETRS89:

Huso: 30

X: 695384.307
Y: 4246015.500
Z: 254.927

RESEÑA:

En asfalto pintado de rojo.

Tipo de señal: Clavo hilti

FOTOGRAFIA:



Base de replanteo: BR 9005 **Nº de cálculo:** 9005

Municipio: Aspe
Provincia: Alicante

PROYECCION U.T.M. ETRS89:
Huso: 30

X: 695368.879
Y: 4246011.969
Z: 257.113

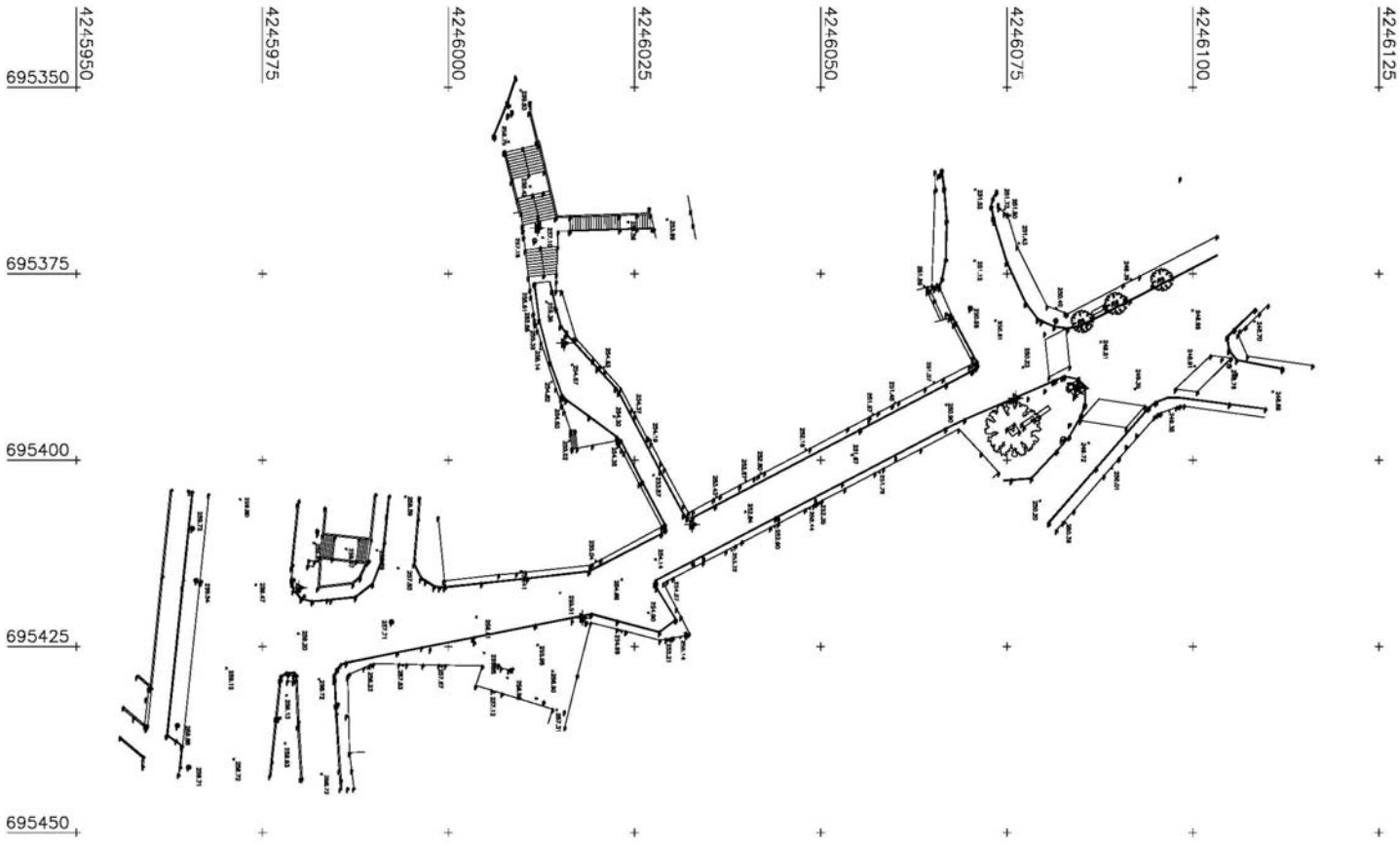
RESEÑA:
En acera, en tramo intermedio de escaleras pintado de rojo.

Tipo de señal: Clavo hilti

FOTOGRAFIA:



PLANO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO


4245950
4245975
4246000
4246025
4246050
4246075
4246100
4246125
695350
695375
695400
695425
695450

ANEJO NÚMERO 3 - SERVICIOS AFECTADOS, GESTIONES Y CONSULTAS EFECTUADAS

ANEJO DE SERVICIOS AFECTADOS Y GESTIONES Y CONSULTAS EFECTUADAS

Con objeto de recabar información sobre los servicios existentes en las calles se realizan visitas a las calles afectadas para la obtención de datos, visuales, relativos a las instalaciones de: gas, abastecimiento de energía eléctrica, telefonía, distribución de cable, alumbrado, agua potable, saneamiento, y elementos de recogida de aguas pluviales

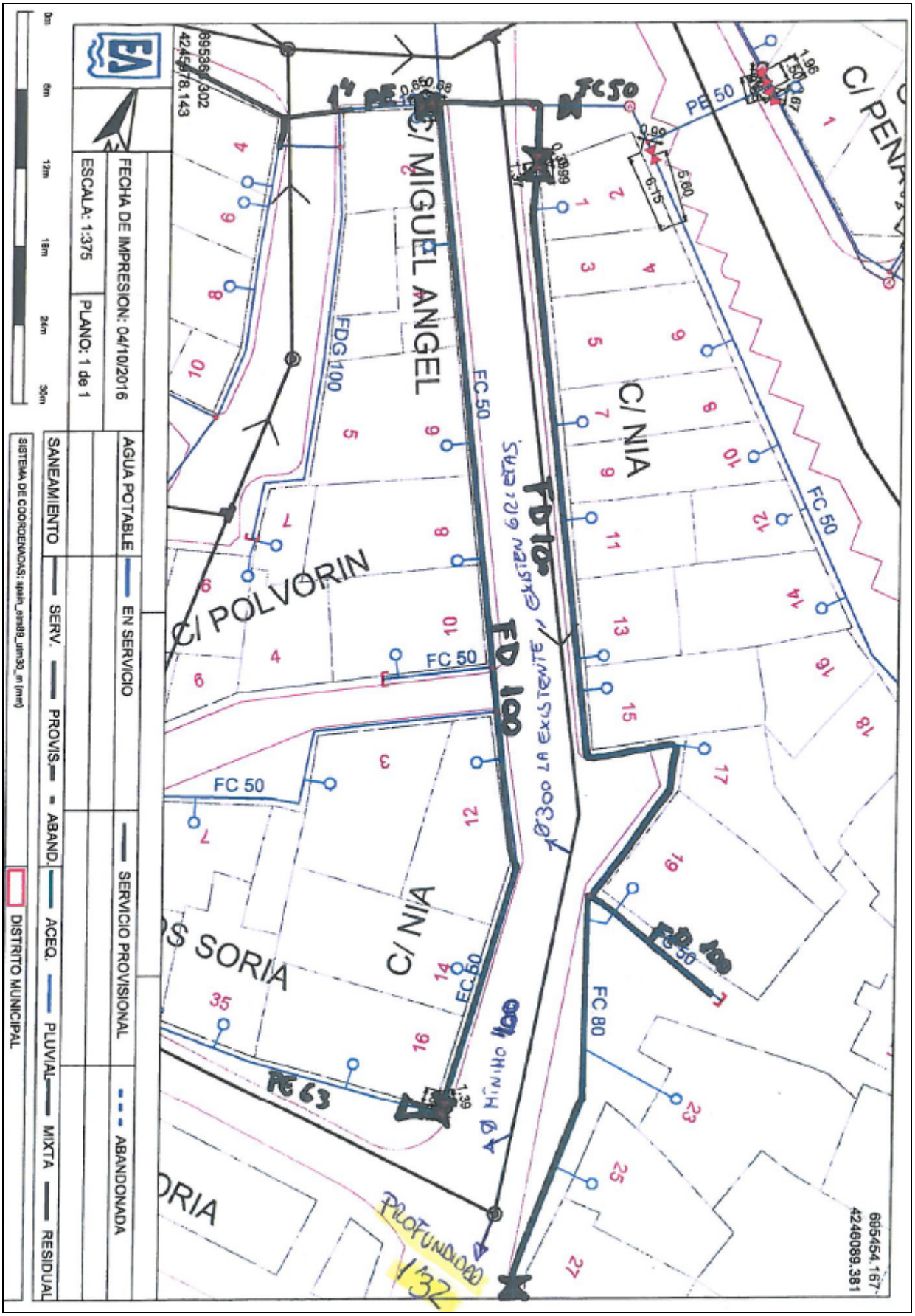
De todo ello se incluyen en las siguientes páginas toda la información relevante.

Se envía correo el día 7 de julio de 2017 a Aguas de Valencia con la finalidad e recabar información de redes existentes y previsiones a incluir en el proyecto que se redacta.

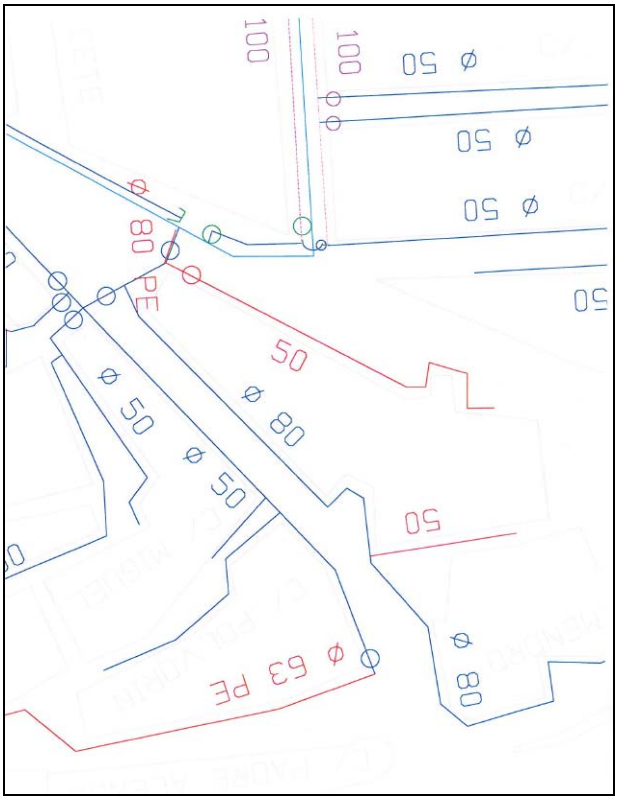
El día 12 de julio de 2017 Aguas de Valencia contestó mediante correo electrónico a la solicitud realizada indicando que en cuanto a:

- Agua potable: Existe una trama de conducciones de fibrocemento de diámetro 50mm y 80mm a lo largo de la calle Nía en ambas aceras actuales, más otras canalizaciones de otros diámetros y materiales en las calles adyacentes. Se plantea por su parte la sustitución de todo este entramado de diámetros por una conducción a cada lado de la calle de diámetro 100mm. La red se completará con las correspondientes válvulas de compuerta de diámetro 100mm Belgicast sobre arquetas de 40x40 cm, e hidrantes en arquetas en dos sitios puntuales. Se incluirán las acometidas domiciliarias con válvula tipo Greiner, o equivalente funcional, de ¾", sobre arquetas de 30x30 cm.

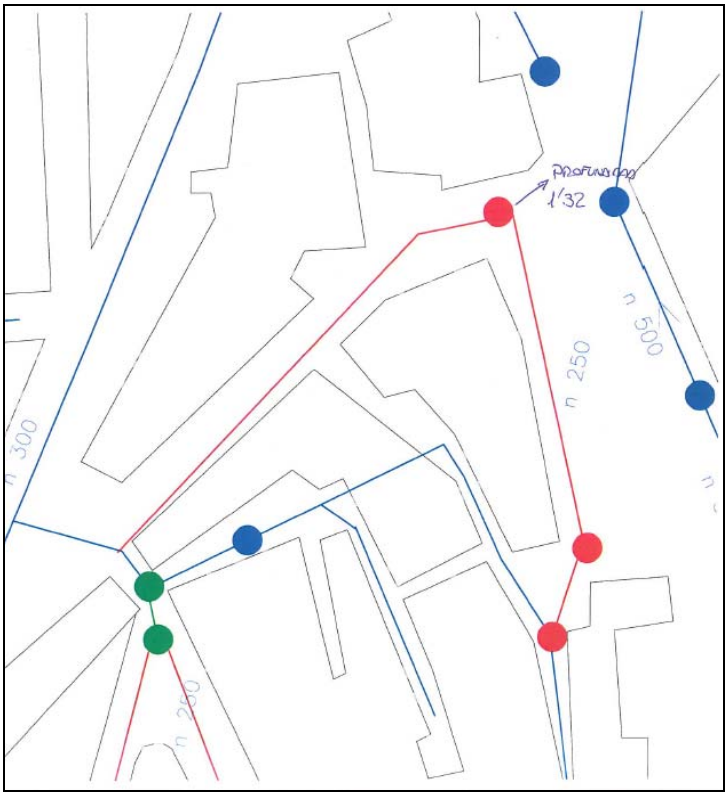
- Alcantarillado: Existen en la actualidad una conducción con diámetro 300 mm a lo largo de la calle Nía.
Se plante por parte de Aguas de Valencia la sustitución de dicha canalización a lo largo de toda la traza de la calle Nía hasta llegar a la calle Colón, por un colector de polietileno de doble capa de diámetro nominal 400mm. Se añadirá a esta red la ejecución de las acometidas domiciliarias mediante tubo de polietileno de 200mm de diámetro y se permite la ejecución del registro de dicha acometida mediante Te y tapón ciego bajo arqueta de fundición de 40x40cm. Estas acometidas irán a pozo de registro o directamente al colector para lo cual se empleará una pieza especial CLICK de polietileno. En el plano se indica la profundidad el pozo en cabecera de conducción, 1'32 metros, y se desconoce la profundidad final y punto de entronque en calle colón.



Plano de estado actual/propuesto de agua potable y alcantarillado



Esquema de conducciones de agua potable actuales



Esquema de conducción de alcantarillado actual. Se aprecia la profundidad del pozo de cabecera, además de servidumbre de paso en calle Polvorín e indefinición en punto de vertido en calle Colón.

Con fecha 14 de julio de 2017 contactamos con Aguas de Valencia para averiguar esas indefiniciones respecto a la servidumbre y punto final de calle Nía.
Con fecha 21 de julio de 2017 se recibe corroe de Aguas de Valencia indicando que "Si que hay alcantarillado, pero desconocemos diámetro y situación del pozo".

A través del técnico industrial municipal se contactó a través de coreo electrónico con los responsables de las empresas Iberdrola, Telefónica y Gas Ciudad en la zona con la finalidad de recabar información de las instalaciones existentes y el procedimiento a incluir en la redacción del presente proyecto para soterrar los cruces aéreos existentes y la nueva implantación de red de gas necesaria si tiene a bien la empresa.

La comunicación se realizó mediante correo electrónico el día 7 de julio de 2017 y en la respuesta por parte de cada una de ellas es la siguiente:

Telefónica contestó indicando un día para realizar una visita de obra en la que se expuso la solución para cada uno de los cruces aéreos que posee en la calle afectada por el proyecto. Ese día fue el día 10 de julio de 2017 y en esa visita se expusieron los siguientes puntos a tener en cuenta en la redacción del proyecto:

-El cruce de la calle Vicente Albeza se hace con 4 tubos de 63mm y dos arquetas tipo M. Pero sólo sus cables ya que hay otras telefonías que ellos no se hacen cargo.
-El cruce a la altura de los números 6 y 5 de la calle Nía se hace con 1 arqueta tipo M y 2 tubos de 63mm.
-Las acometidas de la calle Polvorín se realizarán con un cruce de 2 tubos de 63mm con dos arquetas tipo M encadenadas hacia los dos abondos para no tener que ir por fachada. El entronque lo haremos coincidir con el entronque de alumbrado para no tener tantos tubos por fachada.
-La línea aérea que va desde el 15 hasta el 27 se resuelve con 3 arquetas tipo M y una canalización de 2 tubos de 63mm.
-La línea que entra por la calle Polvorín y que cruza la calle Nía se resuelve con 2 tubos de 63mm y una arqueta adicional tipo M, desde una de las 3 anteriores, hasta el límite del solar donde hay ahora 2 acometidas.

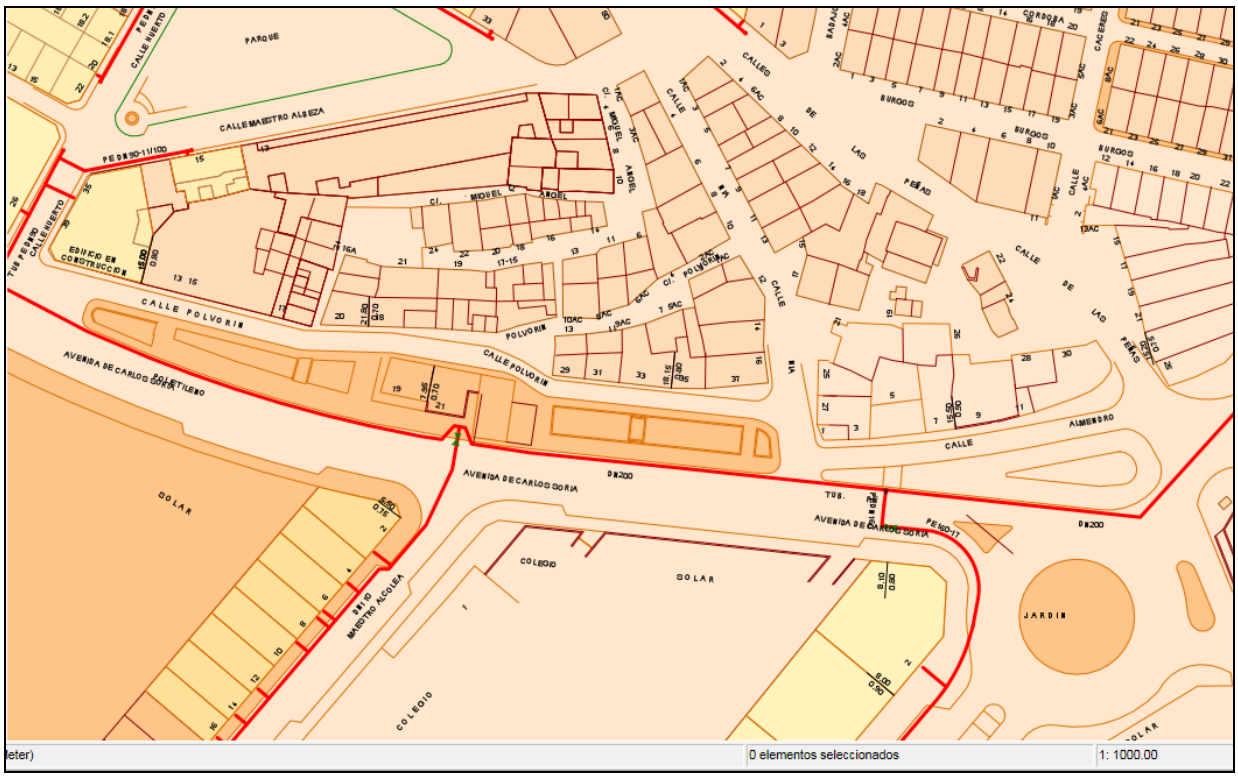
Se refleja todo esto en un plano/esquema confeccionado in situ con el técnico de telefónica que reproducimos a continuación.



Notas tomadas en la visita con el técnico de Telefónica

En fecha 6 de septiembre de 2017 se recibe correo electrónico por parte de Redexis Gas S.A. en el que se indica que han comercializado la zona y no están interesados en la instalación de redes de gas en las calle Nía y Polvorín debido al nulo interés en el suministro de gas por parte de ninguna de las fincas sitas en los tramos dichas calles.

Al mismo tiempo nos indican que no tiene servicios en dichas calles ni aledañas según se desprende del plano suministrado en el mismo correo y que reproducimos a continuación en el que se aprecia que tanto en la calle Nía como en la calle Polvorín no existen redes de gas, al igual que en el cruce con las calles Maestro Albeza, Colón y Peñas. Donde sí aparece conducción es en la avenida Carlos Soria, pero esa canalización está fuera del ámbito del presente proyecto y por tanto no se ve afectada por las obras proyectadas.



Plano de conducciones de gas existentes en las zonas aledañas a las calles del proyecto

A la fecha de cierre del proyecto Iberdrola no ha contestado a la petición de información.
Se ha optado por contemplar el soterramiento de los cruces existente con inclusión de cableado de igual sección al existente aéreo.

ANEJO NÚMERO 4 – ESTUDIO GEOTÉCNICO

ANEJO DE ESTUDIO GEOTÉCNICO

Se reproduce en las páginas siguientes el contenido del anejo correspondiente al estudio geotécnico realizado por la empresa CYTEM exclusivamente para la redacción del presente proyecto.

Como conclusiones principales del estudio se pueden citar las siguientes:

a) Hasta la profundidad estudiada no se observa nivel freático.
b) Existe un espesor de 48 cm de firmes antiguos o bases granulares.
c) Existe un espesor de 40 cm de tierra vegetal bajo la anterior.
d) El suelo inalterado se encuentra a 85 cm de profundidad.
e) A tenor de los resultados obtenidos en los ensayos, este material, subbase del firme se puede catalogar el material como suelo tolerable.
f) La clasificación AASHTO y Casagrande de los suelos extraídos sería: CL, arcillas de baja plasticidad.
g) Se propone la formación de: una explanada E1 con 60 cm de suelos adecuados o 45 cm de suelo seleccionado; o una explanada E2 con 75 cm de suelo seleccionado.

CyTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

David Cano Gim
2017.08.07 15:34:26
Signer:
CN=David Cano Giménez
C=ES
O=LABORATORIO DE CAL
E=dcano@cytemsl.com
Public key:
RSA/2048 bits

Informe

CONTROL DE CALIDAD EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL

Servicio / Obra:

ESTUDIO GEOTÉCNICO VIAL DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO EN LAS CALLES NÍA Y POLVORÍN ASPE (ALICANTE)

Referencia:

A-8581/GT

Peticionario:

TIPO ESTUDIO DE INGENIERÍA Y PROYECTO URBANO S.L.P.

Centro CyTEM:
DELEGACIÓN ALICANTE
Avda. de Elche, nº164
03008 ALICANTE
Tlf: 965 107 600
e-mail: alicante@cytemsl.com

Fecha: 08/08/2017 **Página** 1 de 15

Los resultados indicados son solamente aplicables y válidos para las muestras/ítems sometidos a ensayo/inspección. Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la debida autorización por escrito de **CyTEM, S.L.** Cuando este documento, por autorización expresa de **CyTEM, S.L.**, forme parte de un documento más amplio, deberá hacerse mención expresa de su procedencia

ÍNDICE

I.- MEMORIA Página

1.- INTRODUCCIÓN..... 4
2.- OBJETO DEL PRESENTE INFORME..... 4
3.- ENCUADRE GEOLÓGICO..... 4
4.- RECONOCIMIENTOS Y ENSAYOS..... 7
4.1.- TRABAJOS DE CAMPO..... 7
4.2.- ENSAYOS DE LABORATORIO..... 8
5.- CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PERFIL INSPECCIONADO..... 9
6.- CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL EXTRAÍDO..... 10
6.1.- CLASIFICACIÓN PG-3..... 11
6.2.- CLASIFICACIÓN DE CASAGRANDE MODIFICADA Y AASHTO..... 12
7.- EXPLANADA..... 12
8.- BIBLIOGRAFÍA..... 14

II.- ANEXOS

ANEXO Nº1.- SITUACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN CAMPO
ANEXO Nº2.- INSPECCIÓN DE NIVELES ATRAVESADOS EN EL SONDEO
ANEXO Nº3.- ACTAS DE RESULTADOS DE ENSAYO DE LABORATORIO

I.- MEMORIA

1.- INTRODUCCIÓN

A instancias de TIPO, ESTUDIO DE INGENIERÍA Y PROYECTO URBANO S.L.P., el LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES, S.L. (CyTEM), ha realizado los trabajos de campo y ensayos de laboratorio necesarios para elaborar el presente Informe Técnico de Reconocimiento del terreno para reurbanización de la Calle Nía y Calle Polvorín en Aspe (Alicante).

2.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PRESENTE INFORME

Las calles Nía y Polvorín se encuentran ubicadas al sureste del núcleo urbano de Aspe (Alicante), dentro de un conjunto de calles cuya construcción se remonta a principios del siglo XX, en el entorno denominado "Nía-Coca".

El estado actual de las calles presenta un pavimento asfáltico deteriorado y pequeñas aceras, por lo que la actuación que se prevé realizar es de la mejora del pavimento, soterramiento de servicios y ensanchado de aceras.

Para ello, los trabajos realizados, tanto de campo, laboratorio como de gabinete, tienen por objetivo la caracterización y clasificación de los materiales recogidos y analizados en único sondeo realizado y que formará parte del terreno natural subyacente de la futura explanada a proyectar.

3.- ENCUADRE GEOLÓGICO

- INTRODUCCIÓN

La Cordillera Bética se extiende desde Cádiz hasta el norte de la provincia de Alicante y continúa bajo el mar Mediterráneo hasta las islas Baleares, quedando limitada al norte por la Meseta Ibérica y al sur por el mar Mediterráneo. Se encuentra dividida en dos dominios principales: las Zonas Externas situadas al norte y las Zonas Internas situadas al sur. Otro dominio de menor extensión en la Cordillera es el Complejo del Campo de Gibraltar. Finalmente, sobre todos estos dominios se localizan numerosas cuencas neógeno-cuaternarias.

- ESTILO TECTÓNICO

Las Zonas Internas constituyen un conjunto de mantos alóctonos limitados al norte por el dominio de las Zonas Externas (localmente por el Complejo del Campo de Gibraltar) y al sur por el mar Mediterráneo. Se diferencian tres complejos o unidades metamórficas principales superpuestas tectónicamente, que en orden de superposición son las siguientes: Nevado-Filábride, Alpujárride y Maláguide.

Las Zonas Externas limitan al norte por la Meseta Ibérica (antepaís) o por la Cuenca del Guadalquivir (antefosa) y, al sur, principalmente por las Zonas Internas. También limita con el Complejo del Campo de Gibraltar al oeste y con el mar Mediterráneo al este. Están formadas por una cobertera sedimentaria intensamente

deformada por pliegues y cabalgamientos vergentes aproximadamente hacia el norte. Una división paleogeográfica permite separar dos conjuntos principales: Zona Prebética (al norte) y Zona Subbética (al sur). Entre ambos se sitúan las Unidades Intermedias que presentan características estratigráficas mixtas.

En los materiales postmanto quedan reflejados los movimientos de origen tectónico, así como las continuas removilizaciones del Trías (diapirismo), a partir del Mioceno inferior.

- ESTRATIGRAFÍA

La zona de estudio se caracteriza por el afloramiento de margas blancas de edad correspondiente al Mioceno Superior, con intercalaciones detríticas a modo de lentejones constituidos por areniscas calcáreas con clastos de biomicritas. Existen además intercalaciones de yesos que, geomorfológicamente, dan lugar a mesas tabulares.

Los relieves que bordean la cuenca están formados por materiales prebéticos consitutidos por margas, calizas margosas y margas arenosas de edades comprendidas entre el Albiense Superior y el Eoceno Inferior. La serie de estos materiales está incompleta en algunos casos por estar cubiertos por rocas miocenas y en otros por encontrarse cabalgados por los materiales del Subbético.

- GEOMORFOLOGÍA

Desde el punto de vista geomorfológico, la cuenca media del Vinalopó constituye una llanura con una suave pendiente hacia el Sureste, siguiendo el curso del río. En las proximidades del área de estudio aparecen relieves constituidos por margas y calizas de edad Triásica mediante una sucesión de pliegues antiformes y sinformes.

En el sondeo perforado se han atravesado las arcillas alteradas (tierra vegetal), de origen continental y edad Cuaternaria, además de las margas blancas de edad Terciaria.

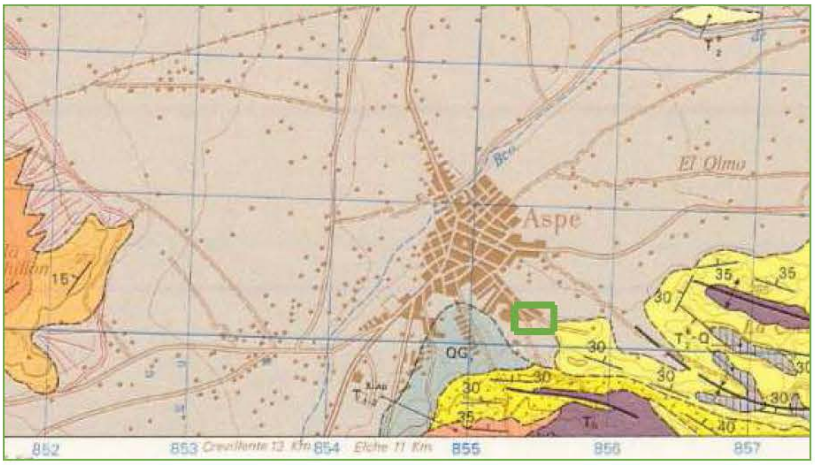


Figura 1.- Detalle del Mapa Geológico Escala 1:50.000 correspondiente a la Hoja 781 "Elda" (Instituto Geológico y Minero de España)

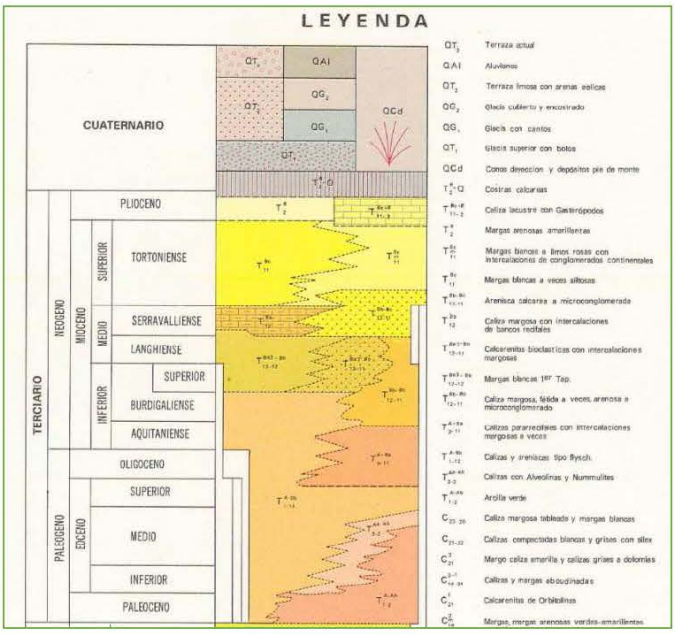


Figura 2.- Detalle de la Leyenda asociada al mapa de la Figura 1.

4.- RECONOCIMIENTOS Y ENSAYOS

Debe indicarse que el Laboratorio de Calidad y Tecnología de los Materiales, en su delegación de Alicante, se encuentra oficialmente declarado, según RD 410/2010, en los ensayos correspondientes a las áreas:

- Área de control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero. Ensayos básicos (EHA).
- Área de control del hormigón y sus componentes. Ensayos básicos y complementarios (EHC).
- Área de ensayos de laboratorio de geotecnia. Ensayos básicos (GTL).
- Área de suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales. Ensayos básicos y complementarios (VSG).
- Área de pruebas de servicio de la estanquidad de cubiertas de edificios (PSC).
- Área de pruebas de servicio de la estanquidad de fachadas de edificios (PSF).
- Área de pruebas de servicio de la red interior de agua de edificios (PSA).
- Área de pruebas de servicio de la red interior de saneamiento de edificios (PSS).

Sistema de Gestión de Calidad:

- Sistema Gestión de Calidad, conforme a las exigencias de la Norma Española UNE-EN ISO 17025.

4.1.- TRABAJOS DE CAMPO

Para la identificación y caracterización del perfil del pavimento actual y del material que formará parte del terreno natural subyacente a la Explanada a ejecutar, se ha realizado 1 sondeo sobre la capa de pavimento asfáltico y hasta una profundidad de 2.0 metros.

El sondeo se ha realizado con modelo a rotación y recuperación continua de testigo (XP-P 94-202), empleando un equipo ACH-1 ACHICE CHIRLAQUE dotado de penetrómetro automático y montado sobre camión.

La ubicación del sondeo se realizó en la Calle Nía, en el lateral izquierdo sobre la zona de aparcamiento de vehículos frente a la vivienda sita en el Nº4, puesto que era el único espacio disponible a lo largo de la calle dónde se pudo emplazar el camión de sondeos.



Figura 3.- Situación del sondeo en la Calle Nía para inspección del pavimento y explanada existentes. (Fuente: Google Maps)

El perfil del sondeo fue inspeccionado visualmente, se midieron los niveles de material encontrado, y se tomaron muestras alteradas de material representativo que conforma el terreno natural subyacente a la explanada actual.

En el Anexo II se presenta el perfil del sondeo, con los diferentes niveles inspeccionados y su profundidad, así como documentación gráfica de los trabajos de campo.

4.2.- ENSAYOS DE LABORATORIO

De la muestra que conforma el terreno natural subyacente a la explanada actual, se ha realizado los ensayos de laboratorio con la finalidad de obtener la clasificación del material, tal y como se indica en el Artículo 330 "Terraplenes" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3), en su redacción dada en la ORDEN FOM/1382/02.

Dichos ensayos de laboratorio, con su norma correspondiente, se resumen en la siguiente tabla:

Unidades	Designación
1	Análisis granulométrico de suelos por tamizado (UNE 103 101-95)
1	Determinación de los límites de Atterberg (UNE 103 103-94 y 103 104-93)
1	Determinación del contenido de materia orgánica (UNE 103 204-93)
1	Contenido en sales solubles (NLT 114/99)

Tabla 1.- Unidades de ensayos realizados.

5.- CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PERFIL INSPECCIONADO

La inspección y toma de muestras del sondeo realizado permite obtener las características del terreno natural subyacente que servirá de apoyo a la explanada de nueva construcción proyectada.

Sobre la superficie dónde se ha realizado el sondeo para inspeccionar una profundidad de 2.0 metros, se observa un primer nivel formado por aglomerado asfáltico, de 4 centímetros de espesor, seguido por un material granular de machaqueo a modo de base granular de zahorra, de 22 cm de espesor. Por debajo de la capa granular aparece un material de relleno que conformaría la explanada actual del pavimento. Dicha explanada está formada por un material granular, con un espesor de 22 cm aproximadamente, y que da paso un material limo arcilloso de color marrón, asociándolo a lo que se podría considerar el antiguo terreno vegetal de la zona. Éste terreno vegetal de color marrón tiene un espesor de 37 cm aproximadamente, y por debajo del mismo aparece el terreno natural formado por unas margas blanquecinas, cuyo espesor se observa hasta el fin de la excavación en 2.0 metros. Por las características del perfil inspeccionado, se toma muestra de éste último material aparecido (margas blancas), ya que se considera que es el terreno natural subyacente sobre el que se apoyará la futura explanada y firme a ejecutar en las obras de reurbanización proyectadas.

Se presenta a continuación un resumen esquematizado de los niveles encontrados:

NIVEL	CARACTERISTICAS	ESPESOR
0	PAVIMENTO ASFÁLTICO	De 0.0 a 0.04 m
I	BASE GRANULAR	De 0.04 a 0.26 m
II	RELLENO MATERIAL GRANULAR (EXPLANADA)	De 0.26 a 0.48 m

NIVEL	CARACTERISTICAS	ESPESOR
III	LIMOS ARCILLOSOS DE COLOR MARRÓN (TIERRA VEGETAL)	De 0.48 a 0.85 m
IV	TERRENO NATURAL SUBYACENTE (MARGAS BLANCAS)	De 0.85 a 2.00 m

Tabla 2.- Descripción de los niveles inspeccionados.

Hasta la profundidad estudiada no se ha observado la presencia de nivel freático en los niveles inspeccionados.

Del Nivel IV se obtiene muestra representativa del material que formará parte del terreno natural subyacente a la explanada a ejecutar, y se identifica en laboratorio con el número de muestra: 8687/2017

6.- RESULTADOS DE ENSAYO DE LOS MATERIALES EXTRAÍDOS Y CLASIFICACIONES

En el apartado 3.2 se han presentado los diferentes ensayos necesarios para clasificar el material. Dichos ensayos de laboratorio han dado como resultado los siguientes valores:

MUESTRA	Granulometría		Plasticidad			Materia Orgánica	Sales Solubles
	F < 2 mm (%)	F < 0.080 mm (%)	LL	LP	IP	(%)	(%)
8687/2017	100	65	20.0	12.7	7.3	0.07	0.95

Tabla 3.- Resultados de ensayos realizados a las muestras recogidas

En el Anejo Nº3 se encuentran las actas de resultados de los ensayos de laboratorio realizados.

6.1.- CLASIFICACIÓN SEGÚN PG-3

El Apartado 330 "Terraplenes" del PG-3 en su redacción dada en la Orden FOM/1382/02, contempla en su Artículo 330.3.3 "Clasificación de los materiales", 5 clases de suelos, que por su orden de calidad descendente son:

1. Suelo Seleccionado
2. Suelo Adecuado
3. Suelo Tolerable
4. Suelo Marginal
5. Suelo Inadecuado.

Los parámetros de clasificación de los cuatro primeros de ellos (se considerará "Inadecuado" si no se puede incluir el material en ninguna de las categorías anteriores), presentados de forma resumida, son:

PG-3. ARTÍCULO 330
TERRAPLENES
Orden FOM/1382/02

CYTEM LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

MATERIALES

ENSAYO		NORMA	TIPO DE SUELO			
			SELECCIONADO	ADECUADO	TOLERABLE	MARGINAL
GRANULOMETRÍA (%)	PASA TAMIZ 100 mm	UNE 103 101	100		-	
	PASA TAMIZ 2 mm		< 80		-	
	PASA TAMIZ 0.40 mm		< 75	-		
	PASA TAMIZ 0.080 mm		< 25	< 35	-	
LÍMITES DE ATTERBERG	LÍMITE LÍQUIDO	UNE 103 103 UNE 103 104	< 30	< 40	< 65	-
	ÍNDICE DE PLASTICIDAD		< 10	> 4 (SOLO SI LL>30)	> 0.73x(LL-20) (SOLO SI LL>40)	< 0.73x(LL-20) (SOLO SI LL>90)
MATERIA ORGÁNICA (%)		UNE 103 204	< 0.2	< 1	< 2	< 5
SALES SOLUBLES EN AGUA (%)		NLT 114	< 0.2		< 1 (3)	-
CONTENIDO EN YESOS (%)		NLT 115	-		< 5	-
ASIENTO EN ENSAYO DE COLAPSO (%)		NLT-254	-		< 1	-
HINCHAMIENTO LIBRE (%)		UNE 103 601	-		< 3	< 5

Tabla 4.- Especificaciones para diferentes tipos de suelos incluidas en el Articulo 330 "Terraplenes" del PG-3

A tenor de los resultados de laboratorio obtenidos en el análisis de la muestra tomada en campo, podemos clasificar el material como: **SUELO TOLERABLE**

La clasificación obtenida en los materiales catalogados como "Suelo Tolerable", ha sido tal por la composición granulométrica ya que, en todos ellos, el porcentaje de material que pasa por el tamiz 0.080 mm supera el 35 %, así como así como el contenido en Sales Solubles, por ser superior a 0.20 %.

6.2.- CLASIFICACIÓN DE CASAGRANDE MODIFICADA Y AASHTO

La clasificación AASHTO y Casagrande (basada en los parámetros de "Granulometría" y "Plasticidad"), de los suelos extraídos en las catas sería la siguiente:

MUESTRA		DESIGNACIÓN	DESCRIPCIÓN	GRUPO E ÍNDICE (AASHTO)
8687/2017	SONDEO	**CL**	ARCILLAS DE BAJA PLASTICIDAD	**A-4 (6)**

Tabla 5.- Clasificación de Casagrande.

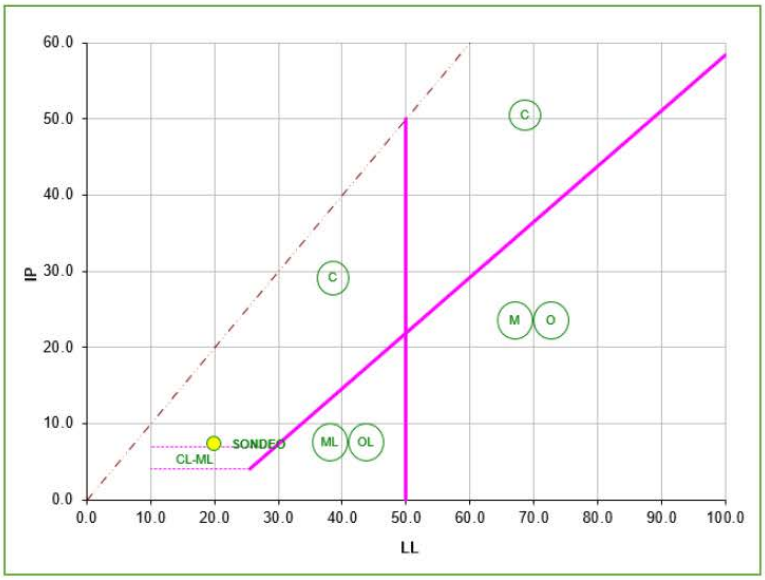


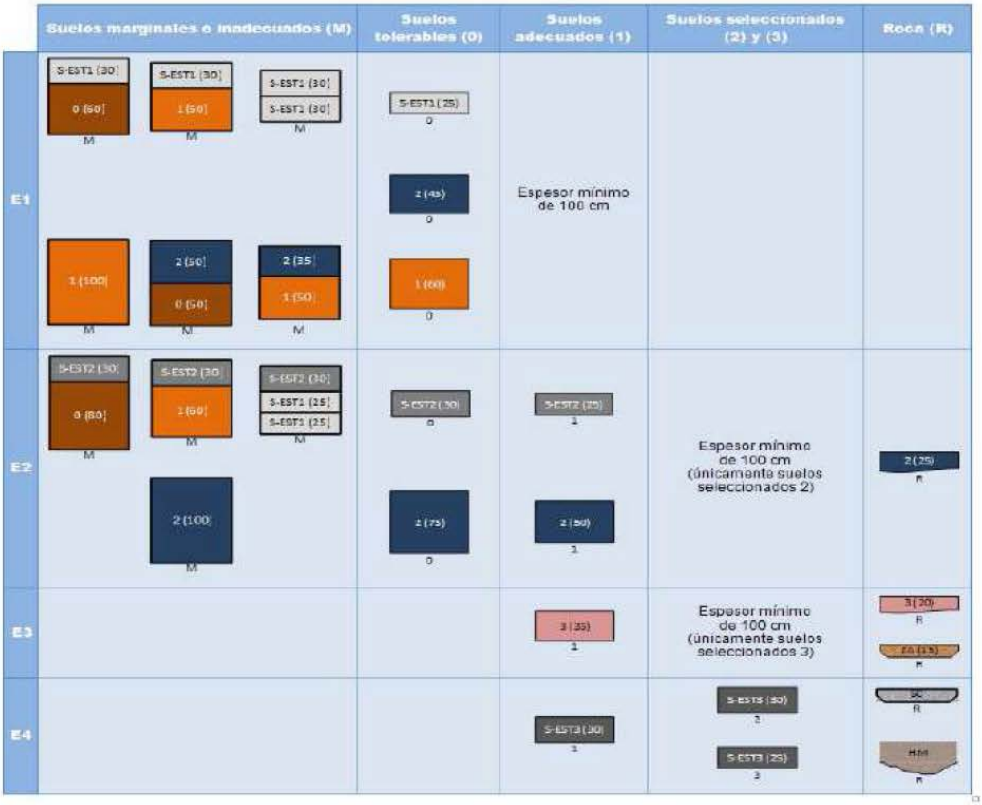
Figura 4.- Representación gráfica de la clasificación de Casagrande

7.- EXPLANADA

Se define como "Explanada" a aquella superficie sobre la que se apoya el firme, y que no pertenece a la estructura de éste. Es, por tanto, la parte superior del cimiento del firme.

La Norma de Secciones de Firme de la Comunitat Valenciana (Orden de 28 de Noviembre de 2008 de la Consellería d'Infraestructures y Transport), establece cuatro categorías de explanada, denominadas respectivamente E1, E2, E3 y E4.

La formación de las explanadas de las distintas categorías se recoge en la siguiente figura, dependiendo del tipo de suelo en el terreno subyacente y de las características y espesores de los materiales disponibles:



Centrándonos en el objetivo del Informe, el terreno natural subyacente se clasifica como **SUELO TOLERABLE** en todas las catas inspeccionadas.

Para el **SUELO TOLERABLE**, las posibilidades de tipo de Explanada se limitan a **E1 y E2**. Para ello, las opciones de ejecución de la misma son las siguientes:

- Para formar una Explanada de tipo **E1** se deberá utilizar sobre el terreno natural suelos adecuados (terraplén de 60 cm de espesor ejecutado y compactado por tongadas), o seleccionados con CBR igual o mayor de 6 (terraplén de 45 cm de espesor debidamente ejecutado).

- Para formar una Explanada de tipo **E2** es necesario ejecutar sobre el material existente la aportación de suelos seleccionados con CBR igual o mayor de 12 (terraplén de 75 cm de espesor debidamente compactado en tongadas).

Una vez seleccionada la Explanada deseada y realizadas las estructuras de tierra impuestas para conseguir el paquete indicado en la tabla anterior, se hace necesario, además, como comprobación, la realización de ensayos de carga con placa (s/NLT-357), ya que las cuatro categorías de explanadas quedan definidas también por el valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (Ev_2), quedando clasificadas de la siguiente manera:

CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	E2	E3	E4
Ev_2 (Mpa)	≥50	≥100	≥225	≥425

Tabla 6.- Categorías de Explanada según Norma de Secciones de Firme de la Comunitat Valenciana

8.- BIBLIOGRAFÍA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículo 330 "Terraplenes" (Orden FOM 1382/02)
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículo 300 "Desbroce del terreno" (Orden FOM 1382/02)
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículo 302 "Escarificación y compactación" (Orden FOM 1382/02)
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículo 320 "Excavación de la explanación y préstamos" (Orden FOM 1382/02)
- Publicación "Terraplenes y pedraplenes". MOPU. Febrero 1989.
- Norma 6.1 IC de Secciones de Firme, de la Instrucción de Carreteras. (Ministerio de Fomento, 2003)
- Norma de Secciones de Firme de la Comunitat Valenciana (Orden de 28 de Noviembre de 2008 de la Consellería d'Infraestructures y Transport)
- Ingeniería Geológica. González Vallejo et al. Pearson Educación. Madrid, 2002.

El presente Informe ha sido elaborado en base a los trabajos de campo y ensayos de laboratorio realizados sobre la muestra tomada el día 27 de Julio de 2017. Cualquier anomalía que se presente durante la ejecución de la obra, no recogida en este Documento, debe ser estudiada para determinar su alcance e importancia.

Este Informe consta de 15 (quince) páginas, numeradas y selladas, y de 3 Anejos.

En Alicante, a 8 de Agosto de 2017

V°B°



Fdo: **David Cano Giménez**

Ingeniero Geólogo

Fdo: **Adolfo Gea Pacheco**

Director Delegación Cytem S.L.. de Alicante

CyTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

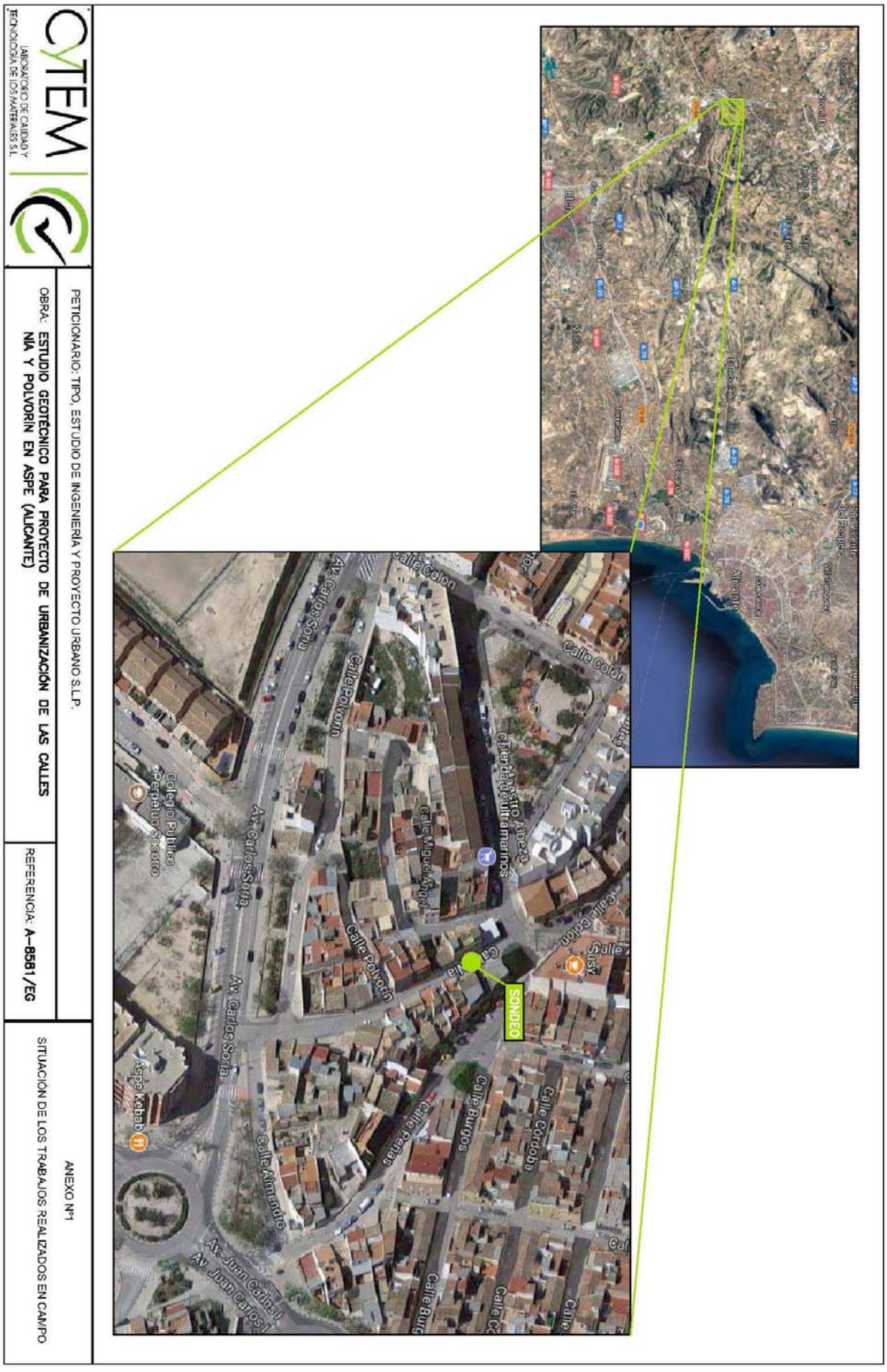
CyTEM, S.L Alicante
Avenida de Elche, 164
03008 ALICANTE (Alicante)
Tel. 965 107 600
Fax. 965 104 819
e-mail: alicante@cytemsl.com

ANEXOS

CyTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

CyTEM, S.L Alicante
Avenida de Elche, 164
03008 ALICANTE (Alicante)
Tel. 965 107 600
Fax. 965 104 819
e-mail: alicante@cytemsl.com

ANEXO I


CYTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.
PETICIONARIO: TIPO, ESTUDIO DE INGENIERÍA Y PROYECTO URBANO S.L.P.
OBRA: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LAS CALLES NÍA Y POLVORÍN EN ASPE (ALICANTE)
REFERENCIA: A-8581/EG
ANEXO Nº1
SITUACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN CAMPO
SONDEO
Calle Colon
Av. Carlos Soria
Calle Polvorin
Av. Carlos Soria
Calle Miguel Angel
Calle Polvorin
Av. Carlos Soria
Calle Almendro
Av. Juan Carlos I
Av. Juan Carlos I
Calle Burgos
Calle Córdoba
Colegio Público Perpetuo Socorro
Aspe Kebab

CyTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

CyTEM, S.L Alicante
Avenida de Elche, 164
03008 ALICANTE (Alicante)
Tel. 965 107 600
Fax. 965 104 819
e-mail: alicante@cytemsl.com

ANEXO II

PROFUNDIDAD (m)	PERFIL SONDEO	DESCRIPCIÓN
0.00		
0.04		PAVIMENTO ASFÁLTICO
0.26		MATERIAL GRANULAR DE MACHAQUEO (ZAHORRA)
0.48		RELLENO SELECCIONADO
0.85		LIMOS ARCILLOSOS DE COLOR MARRÓN (TERRENO VEGETAL)
2.00		MARGAS ARCILLOSAS DE COLOR BLANCO
FIN SONDEO		

SONDEO NÚMERO: 1

SITUACIÓN: VER PLANO EN ANEXO I

FECHA REALIZACIÓN: 27/07/2017

MAQUINARIA: CAMIÓN DE SONDEO ACH-1

TOMA DE MUESTRAS: COTA 0.90 - 1.50 m

INSPECCIÓN PERFIL SONDEO:

David Cano Giménez

CYTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

PETICIONARIO: TIPO, ESTUDIO DE INGENIERÍA Y PROYECTO URBANO S.L.P.

OBRA: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LAS CALLES NÍA Y POLVORÍN EN ASPE (ALICANTE)

REFERENCIA: A–8581/EG

ANEXO Nº2

PERFIL SONDEO

CyTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

CyTEM, S.L Alicante
Avenida de Elche, 164
03008 ALICANTE (Alicante)
Tel. 965 107 600
Fax. 965 104 819
e-mail: alicante@cytemsl.com

ANEXO III

CYTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

Avda. de Elche, 164
03008 ALICANTE
Tlf. 965 107 600
Fax 965 104 819
alicante@cytemsl.com

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYO

REFERENCIA	COD. MUESTRA O ACTIVIDAD	NÚMERO DE INFORME	CÓDIGO TARIFA
A-8581/GT	8687/2017	16914/2017	10401002

PETICIONARIO:

(2104) TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO SLP

C/ PADRE RECAREDO DE LOS RÍOS, Nº39. ESCALERA 3, 1º B
03005. ALICANTE
CIF: ESB53362372

OBRA:

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA PROYECTO DE URBANIZACIÓN - CALLE NÍA Y CALLE POLVORÍN - 03680 ASPE (Alicante)

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO EN SUELOS (UNE 103101:1995)

DATOS DEL MUESTREO:

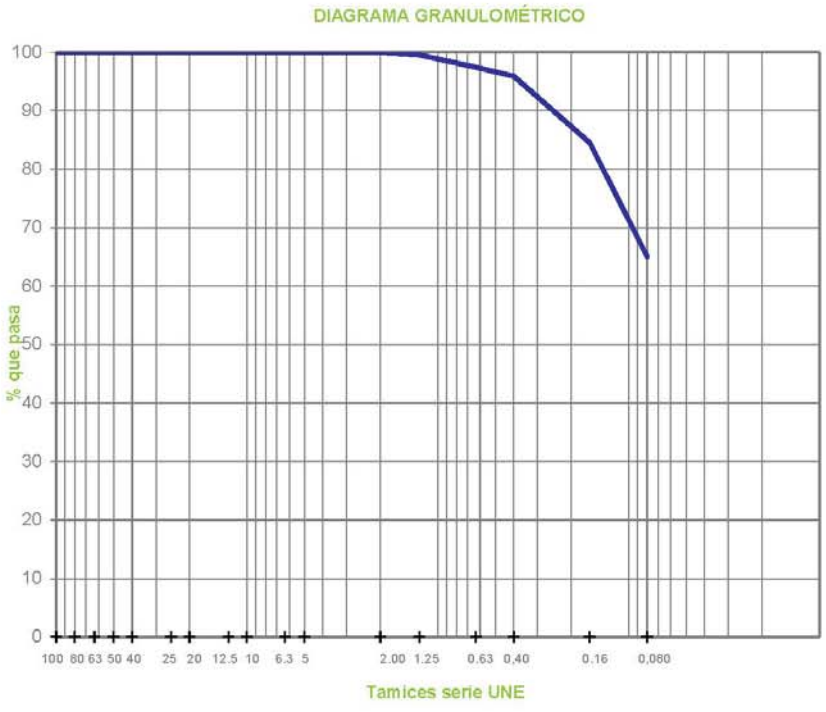
MODALIDAD: Muestreado por laboratorio
NORMA DE TOMA DE MUESTRAS: NLT 148:1991
ALBARÁN LABORATORIO: ---
FECHA DE TOMA DE MUESTRAS: 27/07/17
REALIZADO POR: David Cano Giménez

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO ALTERADO (COTA 0.90 - 1.50)
LUGAR DE TOMA DE MUESTRAS: SONDEO SR-1 EN CALLE LA NÍA, Nº4
DATOS COMPLEMENTARIOS: ---
PROCEDENCIA: SONDEO SR-1

RESULTADOS DE ENSAYOS:

TAMIZ SERIE UNE	% QUE PASA
100	100
80	100
63	100
50	100
40	100
25	100
20	100
12.5	100
10	100
6.3	100
5	100
2	100
1.25	100
0.63	97
0.4	96
0.16	85
0.080	65



FECHAS DE INICIO Y FIN DE ENSAYO: 01/08/2017 - 04/08/2017
OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A:

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO SLP
BERNARDO MARTÍNEZ JUAN

En Alicante, a 4 de agosto de 2017
Documento firmado electrónicamente por:

Responsable Técnico
David Cano Giménez
Departamentos VS+EF

Director de Delegación
Adolfo Gea Pacheco
Departamentos VS+GT

Laboratorio habilitado para la realización de los ensayos de control de calidad según RD 410/2010, con código de registro VAL-L-053 (Rincón de la Victoria) y VAL-L-054 (Alicante).

HOJA 1 DE 1

REV.01

Este informe de resultados solo afecta a los materiales o elementos ensayados y no debera reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio

CyTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

Avda. de Elche, 164
03008 ALICANTE
Tlf. 965 107 600
Fax 965 104 819
alicante@cytemsl.com

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYO

REFERENCIA	COD. MUESTRA O ACTIVIDAD	NÚMERO DE INFORME	CÓDIGO TARIFA
A-8581/GT	8687/2017	16915/2017	10401004

PETICIONARIO:

(2104) TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO SLP

C/ PADRE RECAREDO DE LOS RÍOS, Nº39. ESCALERA 3, 1º B
03005. ALICANTE
CIF: ESB53362372

OBRA:

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA PROYECTO DE URBANIZACIÓN - CALLE NÍA Y CALLE POLVORÍN - 03680 ASPE (Alicante)

ENSAYOS REALIZADOS:

DETERMINACIÓN DE LOS "LÍMITES DE ATTERBERG": LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE (UNE 103103:1994). LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (UNE 103104:1993)

DATOS DEL MUESTREO:

MODALIDAD: Muestreado por laboratorio

NORMA DE TOMA DE MUESTRAS: NLT 148:1991

ALBARÁN LABORATORIO: ---

FECHA DE TOMA DE MUESTRAS: 27/07/17

REALIZADO POR: David Cano Giménez

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO ALTERADO (COTA 0.90 - 1.50)

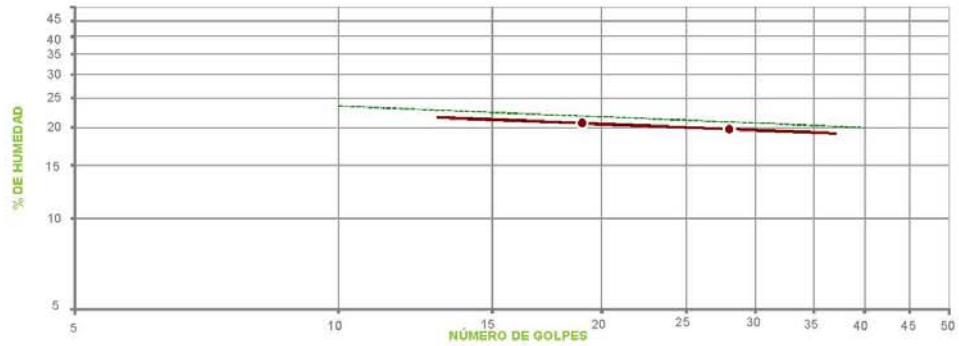
LUGAR DE TOMA DE MUESTRAS: SONDEO SR-1 EN CALLE LA NÍA, Nº4

DATOS COMPLEMENTARIOS: ---

PROCEDENCIA: SONDEO SR-1

RESULTADOS DE ENSAYOS:

LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE (UNE 103103):



PUNTO Nº	1	2	3
Nº DE GOLPES	19	28	---
HUMEDAD (%)	20.70	19.78	---

LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (UNE 103104):

PUNTO Nº	1	2
HUMEDAD (%)	12.70	12.66

RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYO:

LÍMITE LÍQUIDO .....: 20.0
LÍMITE PLÁSTICO .....: 12.7
ÍNDICE PLASTICIDAD .....: 7.3

FECHAS DE INICIO Y FIN DE ENSAYO: 02/08/2017 - 03/08/2017
OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A:

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO SLP
BERNARDO MARTÍNEZ JUAN

En Alicante, a 4 de agosto de 2017
Documento firmado electrónicamente por:

Responsable Técnico
David Cano Giménez
Departamentos VS+EF

Director de Delegación
Adolfo Gea Pacheco
Departamentos VS+GT

Laboratorio habilitado para la realización de los ensayos de control de calidad según RD 410/2010, con código de registro VAL-L-053 (Ribarroja del Turia) y VAL-L-054 (Alicante).

HOJA 1 DE 1

REV.01

Este informe de resultados sólo afecta a los materiales o elementos ensayados y no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio

CYTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

Avda. de Elche, 164
03008 ALICANTE
Tlf. 965 107 600
Fax 965 104 819
alicante@cytemsl.com

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYO

REFERENCIA	COD. MUESTRA O ACTIVIDAD	NÚMERO DE INFORME	CÓDIGO TARIFA
A-8581/GT	8687/2017	16916/2017	10401020

PETICIONARIO:

(2104) TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO SLP

C/ PADRE RECAREDO DE LOS RÍOS, Nº39. ESCALERA 3, 1º B
03005. ALICANTE
CIF: ESB53362372

OBRA:

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA PROYECTO DE URBANIZACIÓN - CALLE NÍA Y CALLE POLVORÍN - 03680 ASPE (Alicante)

ENSAYOS REALIZADOS:

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO (UNE 103204:1993/ERRATUM:1993)

DATOS DEL MUESTREO:

MODALIDAD: Muestreado por laboratorio
NORMA DE TOMA DE MUESTRAS: NLT 148:1991
ALBARÁN LABORATORIO: ---
FECHA DE TOMA DE MUESTRAS: 27/07/17
REALIZADO POR: David Cano Giménez

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO ALTERADO (COTA 0.90 - 1.50)
LUGAR DE TOMA DE MUESTRAS: SONDEO SR-1 EN CALLE LA NÍA, Nº4
DATOS COMPLEMENTARIOS: ---
PROCEDENCIA: SONDEO SR-1

RESULTADOS DE ENSAYOS:

DETERMINACIÓN Nº	MATERIA ORGÁNICA (%)
1	0.04
2	0.09
VALOR MEDIO	**0.07**

CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA EN LA MUESTRA ANALIZADA (%):	**0.07**
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA EN LA MUESTRA ORIGINAL (%):	**0.07**

Este informe de resultados solo afecta a los materiales o elementos ensayados y no debera reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio

FECHAS DE INICIO Y FIN DE ENSAYO: 28/07/2017 - 31/07/2017
OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A:

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO SLP
BERNARDO MARTÍNEZ JUAN

En Alicante, a 4 de agosto de 2017
Documento firmado electrónicamente por:

Responsable Técnico
David Cano Giménez
Departamentos VS+EF

Director de Delegación
Adolfo Gea Pacheco
Departamentos VS+GT

CYTEM LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

Laboratorio habilitado para la realización de los ensayos de control de calidad según RD 410/2010, con código de registro VAL-L-053 (Rincón de la Loma) y VAL-L-054 (Alicante).

HOJA 1 DE 1

REV.01

CYTEM
LABORATORIO DE CALIDAD Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES S.L.

Avda. de Elche, 164
03008 ALICANTE
Tlf. 965 107 600
Fax 965 104 819
alicante@cytemsl.com

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYO

REFERENCIA	COD. MUESTRA O ACTIVIDAD	NÚMERO DE INFORME	CÓDIGO TARIFA
A-8581/GT	8687/2017	16917/2017	10401024

PETICIONARIO:

(2104) TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO SLP

C/ PADRE RECAREDO DE LOS RÍOS, Nº39. ESCALERA 3, 1º B
03005. ALICANTE
CIF: ESB53362372

OBRA:

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA PROYECTO DE URBANIZACIÓN - CALLE NÍA Y CALLE POLVORÍN - 03680 ASPE (Alicante)

ENSAYOS REALIZADOS:

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES DE LOS SUELOS (NLT 114:1999)

DATOS DEL MUESTREO:

MODALIDAD: Muestreado por laboratorio
NORMA DE TOMA DE MUESTRAS: NLT 148:1991
ALBARÁN LABORATORIO: ---
FECHA DE TOMA DE MUESTRAS: 27/07/17
REALIZADO POR: David Cano Giménez

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO ALTERADO (COTA 0.90 - 1.50)
LUGAR DE TOMA DE MUESTRAS: SONDEO SR-1 EN CALLE LA NÍA, Nº4
DATOS COMPLEMENTARIOS: ---
PROCEDENCIA: SONDEO SR-1

RESULTADOS DE ENSAYOS:

DETERMINACIÓN Nº	SALES SOLUBLES EN 100 g DE SUELO ANALIZADO
1	0.95
2	0.94
VALOR MEDIO	**0.95**

SALES SOLUBLES EN 100 g DE SUELO ORIGINAL:	0.95	
SALES SOLUBLES POR LITRO DE EXTRACTO ACUOSO:	0.95	g/l

FECHAS DE INICIO Y FIN DE ENSAYO: 28/07/2017 - 31/07/2017
OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A:

TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO SLP
BERNARDO MARTÍNEZ JUAN

En Alicante, a 4 de agosto de 2017
Documento firmado electrónicamente por:

Responsable Técnico
David Cano Giménez
Departamentos VS+EF

Director de Delegación
Adolfo Gea Pacheco
Departamentos VS+GT

Laboratorio habilitado para la realización de los ensayos de control de calidad según RD 410/2010, con código de registro VAL-L-053 (Riba-roja del Turia) y VAL-L-054 (Alicante).

HOJA 1 DE 1

REV.01

Este informe de resultados solo afecta a los materiales o elementos ensayados y no debera reproducirse parcialmente sin la aprobacion por escrito del Laboratorio

ANEJO NÚMERO 5 – CALCULO DE FIRME

ANEJO DE CALCULO DE FIRME

1- OBJETO

Es el objetivo del presente anejo la definición del firme que se proyecta en la calle Nía, afectada por el tráfico rodado.

Partiendo de los parámetros definidos en el anejo número 4 "estudio geotécnico" y de la intensidad de tráfico que soporta en la actualidad dicha calle se obtendrá la sección de firme a definir en todas las calles del barrio.

2- LEGISLACIÓN

Se utiliza en la redacción de la presente anejo la "norma de sección de firmes de la Generalitat Valenciana", aprobada por orden de 28 de noviembre de 2008 de la Consellería de Infraestructuras y Transporte.

Al no existir ninguna legislación de nivel local sobre la definición de secciones de firme en la vías públicas del municipio, y no tratarse de rehabilitación de firmes existentes, ni firmes de puentes o túneles, según se recoge en el punto 1 de la Norma de Secciones de Firme de la C. V., se aplica lo contenido en ésta

3- TRAFICO

El sentido de la circulación en la actualidad es único y de sur a norte, en sentido decreciente de números de policía, desde la Avenida Carlos Soria hacia calle Colón, salvo un pequeño tramo inicial de 5 metros que permite el acceso a la Avenida Carlos Soria del tráfico de la calle Padre Alenda. El tramo de la calle Polvorín afectada en el proyecto tiene doble sentido al tratarse un fondo de saco, y en la salida de ella es obligatorio dirigirse hacia la calle Colón.

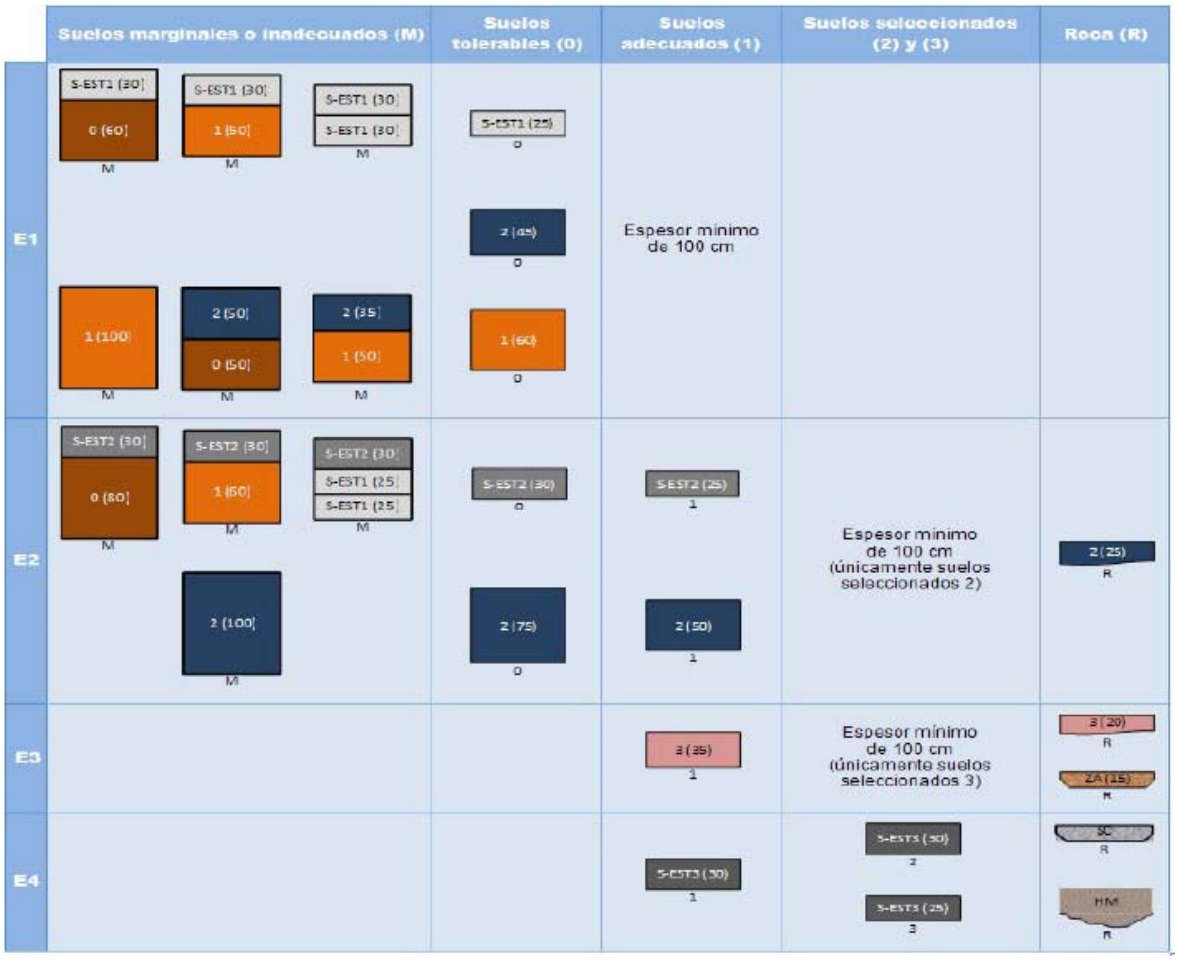
La intensidad de circulación observada es muy escasa tratándose casi exclusivamente de vehículos ligeros por lo que la categoría de tráfico se estima en una T42, según la tabla número 8 del punto 3.1.4 de la instrucción de firmes de la Generalitat Valencia.

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

4- CIMIENTO DEL FIRME

En el punto 3.2 de la Norma se denomina explanada a "la superficie de apoyo del firme. Por tanto, la explanada es la parte superior del cimiento del firme. Este cimiento está constituido en general por los propios suelos o la roca de la traza, por un suelo de aportación o, al menos en su parte superior, por un suelo estabilizado in situ".

Según el anejo número 4, "estudio geotécnico", el suelo existente en la sub-base de la calle Nía a tenor de los resultado de los ensayos realizados es de categoría TOLERABLE, por lo tanto, según el punto 3.2.4 de la Norma de Secciones de Firme podemos construir una explanada tipo E1 utilizando en la parte superior del cimiento suelos seleccionados con un espesor de 45 cm o 60 cm de suelo adecuado, o construir una explanada tipo E2 con 75 cm de suelo seleccionado o 30 cm de suelo seleccionado estabilizado in situ con cemento, según se aprecia en la tabla 1 de la Norma de Secciones de Firme que a continuación se reproduce, como también adelantaba el estudio geotécnico.



Se opta por construir una explanada tipo E1 con 45 cm de suelo seleccionado.

5- CLIMATOLOGÍA

En el punto 3.3 de la Norma, y sin poseer datos de pluviometría y temperaturas se define para la ubicación donde se sitúa la calle Nía la zona térmica **ZT3** y la zona pluviométrica **ZP1**, según se desprende de las figuras 1 y 2 del mismo punto 3.3.

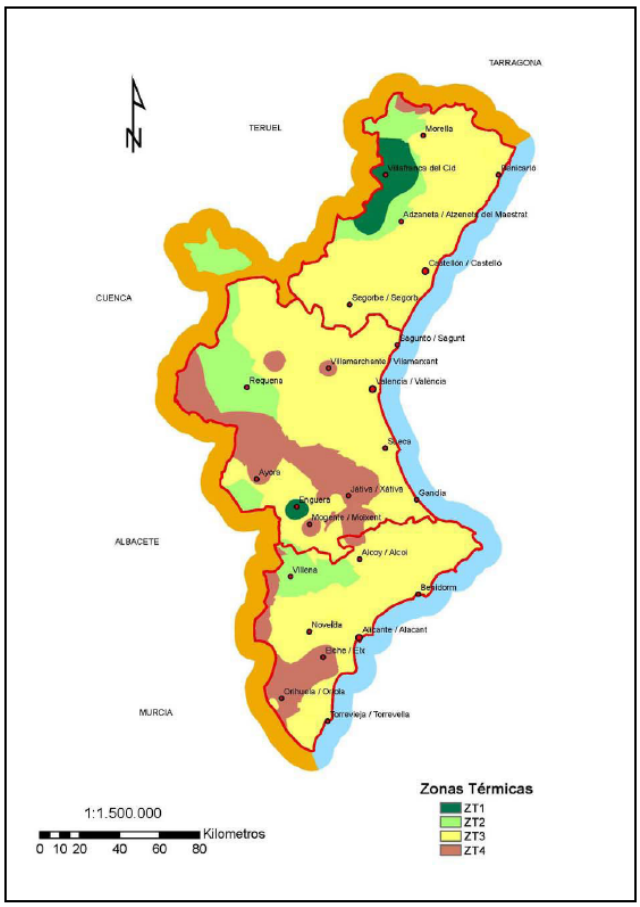


Figura 1 - Zonas térmicas de la Comunitat Valenciana

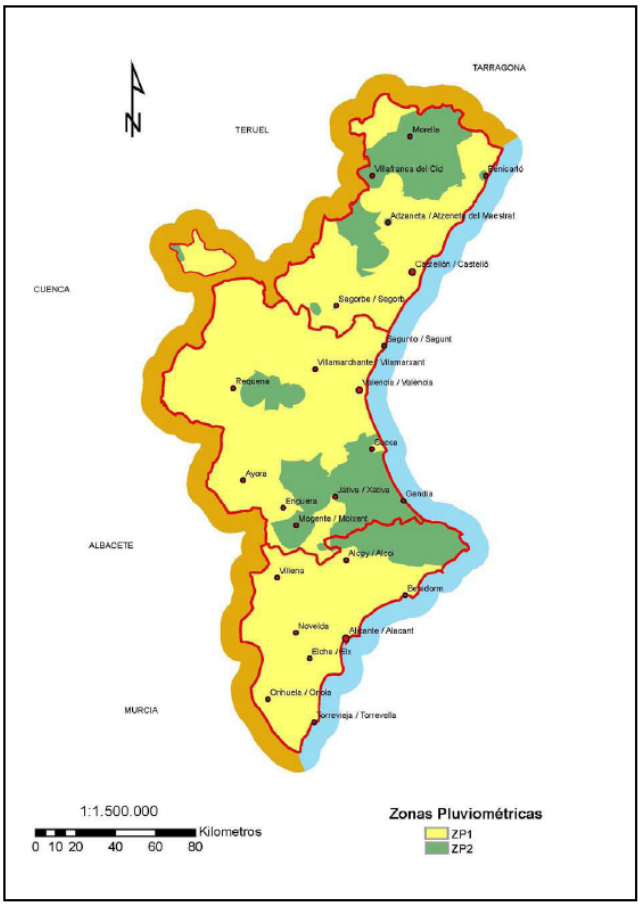


Figura 2 - Zonas pluviométricas de la Comunitat Valenciana

6- SECCIÓN DE FIRME

En el punto número 7 de la Norma de Secciones de Firme se incluye un catálogo de secciones de firme para utilizarlas en el caso de no realización del cálculo analítico del firme.

Dicho catálogo de firmes se resume en la figura de la siguiente página, incluida en la Norma de Secciones de Firme.

Categoría de explanada	Categoría de tráfico pesado								
	T00	T0	T1	T21	T22	T31	T32	T41	T42
E1				26MB+40ZA 19MB+28SC 23HF+15HM	23MB+40ZA 15MB+25SC 23HF+15HM	20MB+40ZA 14MB+25SC 21HF+20ZA	17MB+40ZA 13MB+25SC 21HF+20ZA	12MB+40ZA 12MB+25SC 20HF+20ZA	5MB+40ZA 18HF+20ZA
E2			29MB+30ZA 21MB+25SC 15MB+20GC+20SC 25HF+15HM	24MB+30ZA 19MB+25SC 15MB+20GC+20SC 23HF+15HM	20MB+30ZA 16MB+22SC 23HF+15HM	17MB+30ZA 15MB+22SC 21HF+20ZA	14MB+30ZA 14MB+22SC 21HF+20ZA	11MB+30ZA 13MB+20SC 20HF+20ZA	5MB+30ZA 18HF+20ZA
E3	31MB+30ZA 28HF+15HM	27MB+30ZA 27HF+15HM 23HFAC+15HM	22MB+30ZA 25HF+15HM	17MB+30ZA 23HF+15HM	14MB+30ZA 23HF+15HM	11MB+30ZA 21HF+20ZA	5MB+40ZA 21HF+20ZA	5MB+25ZA 20HF+20ZA	5MB+20ZA 18HF+20ZA
E4	15MB+28SC 18MB+24GC 28HF+15HM 24HFAC+15HM	14MB+25SC 18MB+22GC 27HF+15HM 23HFAC+15HM	13MB+25SC 16MB+22GC 15HF+15HM	12MB+25SC 16MB+20GC 23HF+15HM	11MB+20SC 23HF+15HM	10MB+20SC 21HF	21HF	20HF	18HF

El firme seleccionado está compuesto por 40 cm de zahorras artificiales en capa de base y 7 cm de mezcla bituminosa. Obtenido entrando en la columna del T42 y en la fila de la E1, pero sumando 2 cm a la mezcla bituminosa por el empleo del nivel de calidad inferior de información para el dimensionamiento del firme.

7- MEZCLA BITUMINOSA

Estando realizando el cálculo del firme mediante el nivel inferior de calidad de información se permite la utilización de una mezcla bituminosa en caliente de características genéricas en el dimensionamiento.

De la tabla número 15 de la Norma de Secciones de Firme (incluida en la página siguiente) se obtiene que, para un tráfico T42, en la capa de rodadura, y un espesor de 5 cm, se puedan emplear cuatro distintas mezclas bituminosas. De ellas se selecciona la AC16 Surf S al tratarse de un tamaño de árido menor que proporciona una mayor comodidad al rodar a bajas velocidades, y una consistencia semidensa que facilita la ejecución del firme.

Tipo de capa	Tipo de mezcla	Categoría de tráfico pesado		
		T00 a T21	T22 y T31	T32 a T42
Rodadura	PA 11[1]	4		
	BBTM 11 B M	3		
	BBTM 8 B M		2	
	BBTM 11 A F	3		
	BBTM 8 A F		2	
	AC 16 surf D		5 – 6	5
	AC 22 surf D			
	AC 16 surf S			
	AC 22 surf S			
Intermedia	AC 22 bin D	5 - 10		
	AC 22 bin S			
	AC 32 bin S			
	AC 22 bin G[2]			
	AC 32 bin G[2]			
	AC 22 bin 15/25 AM	7 – 13		
Base	AC 32 base S	7 - 15		
	AC 22 base G			
	AC 32 base G			
	AC 22 base 15/25 AM	7 - 13		

Como parte integrante de la mezcla bituminosa se encuentra el ligante, y será seleccionado, en función de la capa a que se destine la mezcla bituminosa en caliente, de la zona térmica en que se encuentre y de la categoría de tráfico pesado, entre los que se indican en las tablas 16A y 16B de la citada Norma de Secciones de Firme. Al tratarse de una única capa de rodadura utilizaremos la tabla 16A que a continuación se reproduce.

Tabla 16A - Tipo de ligante a emplear (capa de rodadura y siguiente)

Zona térmica	Categoría de tráfico pesado				
	T00 a T21	T21	T22 a T32	T41 y T42	Arcenes
ZT1, ZT2, ZT3	35/50 50/70 PMB 25/55-65 PMB 45/80-65	50/70 PMB 45/80-60b	50/70 PMB 45/80-60b	50/70	50/70
ZT4	35/50 PMB 25/55-65 PMB 45/80-65	35/50 50/70 PMB 25/55-65 PMB 45/80-60b	35/50 50/70 PMB 45/80-60b	50/70	50/70

La selección, para una zona térmica ZT3 y una categoría de tráfico T42 el ligante hidrocarbonado tipo 50/70.

8- CONCLUSIÓN

A la vista de lo expuesto en los puntos precedentes del presente anejo se define el firme proyectado como:

-Capa de sub-base de suelo seleccionado de 45 cm de espesor, formando la explanada tipo E1 del firme a construir.

-Capa de zahorras artificiales de 40 cm de espesor, como capa de base del firme.

-Capa de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 Surf S con ligante hidrocarbonado tipo 50/70 de 6 cm de espesor, como capa de rodadura del firme.

A la vista de las magnitudes de las distintas capas se debe tener en cuenta que para la ejecución del firme es necesario un cajeo previo del existente de 45+40+7=92 cm ya que la construcción del mismo debe asentarse sobre el suelo tolerable que existe en el subsuelo.

Este cajeo necesario tiene como punto positivo que facilitará la ejecución del resto de infraestructuras tales como alumbrado, agua potable, preinstalación de cable, soterramiento de cruces de Telefónica e Iberdrola y saneamiento.

ANEJO NÚMERO 6 - CÁLCULO LUMINOTÉCNICO

ANEJO DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO

Existe en la actualidad una iluminación tipo LED con luminarias modelo TECEO I de la casa comercial SHREDER de 38W compuesta de 24 LED NW.

Según los técnicos municipales no se alterará ni la ubicación de los puntos de luz, ni su altura ni sus características y potencias.

Se considera por tanto que no se altera la instalación de alumbrado existente en la actualidad por lo que no se realiza cálculo luminotécnico alguno.

ANEJO NÚMERO 7 - PROYECTO ESPECÍFICO DE LINEA ELÉCTRICA EN ABASTECIMIENTO DE ALUMBRADO

1. GENERALIDADES:

Fijos y ubicados 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 existentes. Para este cálculo se tendrá en cuenta la potencia consumida por cada una de las lámparas. Este consumo es, incluyendo el consumo de los equipos electrónicos de encendido y regulación, de 38 W por puno de luz.

2. TITULAR DE LA INSTALACIÓN:

La instalación eléctrica que se proyecta en el presente anejo como abastecimiento de los puntos de luz existentes incluidos en el proyecto de renovación de servicios urbanos en la calle Nía de Aspe y tiene por titular al Ayuntamiento de Aspe.

3. EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN:

La instalación se localiza en las calles Nía y Polvorín en el casco urbano de la localidad de Aspe, en la provincia de Alicante.

4. POTENCIA PREVISTA:

La instalación da suministro a la red de alumbrado en la calle Nía y parte de la calle Polvorín está compuesta por un total de 9 puntos de luz con potencia de 38 W, repartidos en dos líneas a lo largo de la traza.

El global de consumo de la instalación proyectad es de:

$$P = 9 \times 38 = 342 \text{ W}$$

Este consumo partirá del punto de soterramiento de la instalación aérea existente.

5. CARACTERÍSTICAS Y SECCIONES DE LOS CONDUCTORES A EMPLEAR:

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 que a continuación, a lo largo del presente anejo, se indican.

6. 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

7. ESQUEMA UNIFILAR DE LA INSTALACIÓN:

Al final del presente anejo se presenta el esquema unifilar de la instalación definida y calculada.

8. 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 35mm2 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 continuo 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 lámparas adyacentes alternativamente entre fase y neutro para equilibrar las fases.

-Todos los elementos de sustentación y anclaje de las luminarais, 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.

9. 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 asimismo, 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.

10. RESUMEN DE LA INSTALACION:

La instalación se compone de una canalización subterránea que discurre por el lado de los números impares a lo largo de la calle Nía y posee una ramificación hacia la calle Polvorín y por ésta discurre por el lado de los números pares a lo largo de esta hasta llegar al final de la actuación (zona de escaleras).

Existen algunos puntos de luz que desde la arqueta de derivación se produce la alimentación por cable grapado en fachada (se refleja en planos con diferente color y tipo de línea).

La instalación se compone, para la calle Nía y el tramo descrita de la calle Polvorín de dos líneas de abastecimiento y en las que los puntos de luz se conectan alternativamente a las distintas fases (R, S, T) y a las dos líneas para conseguir un equilibrio en el consumo y una ventaja ante faltas de suministro en alguna de las fases o líneas. Ambas líneas parten desde el entronque aéreo subterráneo proyectado en la intersección entre la calle Nía y calle Colón.

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 100mm, 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 10mm2 de sección el diámetro exterior mínimo del tubo que los alojan será de 63mm. En la instalación que se proyecta el número máximo de cables por el interior de los conductos será de 8 de 6 mm2 (tramo inicial desde el soterramiento), por lo que la canalización doble con conductos de 100mm cumple con suficiente margen la disposición del REBT. Una vez en la vertical de cada uno de los puntos de luz se realiza la conexión con dicho punto a través de un tubo de acero galvanizado grapado en fachada con un fusible en cabecera (idéntica solución a la planteada en actuaciones previas en el casco urbano de Aspe).

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.

11. 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.

Alicante, Septiembre de 2017

Bernardo Martínez Juan

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

12. TABLAS DE CÁLCULO:

Se exponen a continuación las distintas tablas de cálculo de las 6 líneas, anteriormente comentadas, sujetas a las ITC-BT

PROYECTO DE RENOVACION DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NIA DE ASPE

CALCULO DE LINEA ELECTRICA DE ALUMBRADO EN CORRIENTE ALTERNA Y TRIFASICA

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

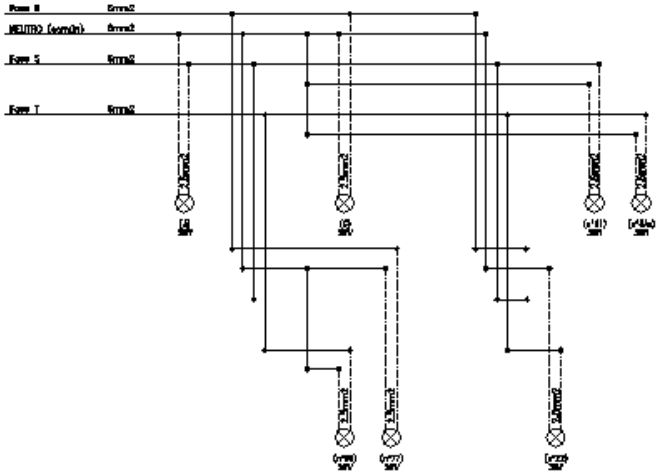
* Tensión de servicio = 380 voltios
* Conductividad del conductor, cobre, en Ohmios/m 56
* Caida de tension máxima = 3,0 %
* Coeficiente por ser conductor enterrado o colocado en el interior de conducción 0,8
* Tipo de aislamiento del cable conductor 4 (2... Goma butilica (butil), 3... Etileno-propileno, 4... Polietileno reticulado y 5 ... Papel inpregna

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 NUMERO 1 (alimentación desde inicio calle Nía)														
O	-	3	25,00	6	1	38	1,00	38	152	0,23	0,03	0,03	0,01	0,29
3	-	5	33,60	6	1	38	1,00	38	114	0,17	0,03	0,06	0,02	0,22
5	-	7	26,50	6	0	38	1,00	0	38	0,06	0,01	0,07	0,02	0,07
7	-	luz	9,00	6	1	38	1,00	38	38	0,06	0,00	0,07	0,02	0,07
3	-	11	26,90	6	0	38	1,00	0	38	0,06	0,01	0,07	0,02	0,07
11	-	luz	6,00	6	1	38	1,00	38	38	0,06	0,00	0,07	0,02	0,07
LINEA NUMERO 2 (alimentación desde inicio calle Nía)														
O	-	4	41,30	6	1	38	1,00	38	190	0,29	0,06	0,06	0,02	0,36
4	-	5	17,30	6	0	38	1,00	0	152	0,23	0,02	0,08	0,02	0,29
5	-	6	13,70	6	1	38	1,00	38	76	0,12	0,01	0,09	0,02	0,14
6	-	8	32,30	6	0	38	1,00	0	38	0,06	0,01	0,10	0,03	0,07
8	-	luz	9,00	6	1	38	1,00	38	38	0,06	0,00	0,10	0,03	0,07
5	-	10	14,00	6	1	38	1,00	38	76	0,12	0,01	0,09	0,02	0,14
10	-	12	26,40	6	0	38	1,00	0	38	0,06	0,01	0,10	0,03	0,07
12	-	luz	6,00	6	1	38	1,00	38	38	0,06	0,00	0,10	0,03	0,07
						Total =			**342**					

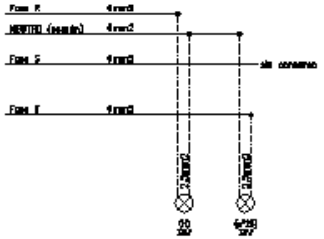
13. ESQUEMA UNIFILAR:

Se incluye para terminar el presente anejo un esquema unificar de conexionado de los distintos puntos de luz a sus líneas de abastecimiento.

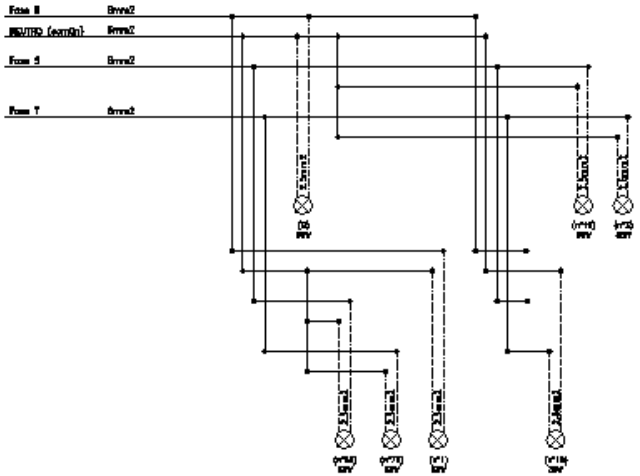
Línea número 1 (conectada a línea aerea existente en fachada calle San Luis)



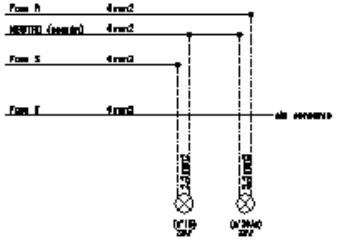
Línea número 3 (conectada a línea subterránea ejecutada en calle Cruz)



Línea número 2 (conectada a línea aerea existente en fachada calle San Luis)



Línea número 4 (conectada a línea subterránea ejecutada en calle Cruz)



ANEJO NÚMERO 8 – CALCULO HIDRAULICO DE RED DE SANEAMIENTO

1.- CALCULO HIDRAULICO DE SECCIONES DE EVACUACION

El presente anejo tiene como finalidad la comprobación de la sección de evacuación de aguas residuales planteada en la calle Nía y calle Polvorín teniendo en cuenta las distintas pendientes de la conducción a lo largo de la tras de las mismas para los distintos caudales circulantes por ella.

La comprobación se realizará mediante la fórmula de Manning, que relaciona la velocidad de circulación del agua con la pendiente y la forma de la sección de desagüe.

$$V = \frac{1}{n} \cdot R_h^{\frac{2}{3}} \cdot J^{\frac{1}{2}}$$

Donde:

1/n es el valor de la rugosidad. Para una sección nueva confeccionada con polietileno de alta densidad estructurado posee un valor de 111.

Rh es el radio hidráulico, que es la sección mojada partido por el perímetro mojado. En un conducto circular, considerándolo lleno por completo, la sección mojada es el área del círculo que define la sección, y el perímetro mojado es el perímetro de la misma sección circular.

J es la pendiente unitaria de la línea de agua del colector en cada uno de los distintos tramos en los que se divide la traza del mismo a lo largo de la calle.

Se supone por tanto se ha alcanzado el régimen uniforme, lo que es una aproximación, dado que no es lo que sucede en las zonas próximas a los cambios de pendientes, en las zonas de los pozos, donde se producen turbulencias, etc.

En la tabla que se incluye al final del presente anejo se comprueban todas las pendientes utilizadas.

Los cálculos se ejecutan siempre a sección llena. Esto proporciona un coeficiente de seguridad extra al ser el radio hidráulico menor que cuando la sección no es llena ya que el perímetro mojado se ve reducido al no mojar un paramento completo.

Los cálculos se han automatizado en una tabla, como se ha comentado en párrafos anteriores, que se incluye al final del presente anejo. En ellas se puede diferenciar 3 bloques de columnas.

En el primer bloque de columnas se encuentra la definición geométrica en alzado de la conducción: distancias parciales entre puntos y absolutas a origen de cada uno de los ramales; localización de los pozos de registro y su relación con los puntos del perfil; cotas absolutas del terreno y la línea de agua; distintas pendientes de la conducción; material y coeficiente de rugosidad según la formulación de Manning de la conducción; y diámetro de la conducción de desagüe.

En el segundo bloque de columnas se encuentra los cálculos de los distintos caudales de desagüe: número de parcelas que vierten sus agua a la conducción, tanto de la propia calle Cruz como de las calles adyacentes que vierten sus aguas residuales a la misma; el radio hidráulico de la conducción definida en el grupo de columnas anterior; y los distintos caudales que son capaces de evacuar las secciones definidas en el grupo de columnas anterior, así como las velocidades que se producen con ese desagüe, se incluyen caudales a sección llena, máximo caudal y caudal a máxima velocidad.

El tercer bloque de columnas comienza con los aportes de caudal exterior, que en nuestro caso son todos nulos ya que los contemplamos en el apartado de viviendas que vierten a la conducción; sigue con los caudales totales y las velocidades que provocan dichos caudales en el interior de los conductos definidos en el primer grupo de columnas.

2.- DATOS PRELIMINARES Y PREMISAS DE CÁLCULO DE AGUAS RESIDUALES

El material empleado para las conducciones de evacuación es el polietileno de alta densidad corrugado, siendo liso la parte interior y corrugado exterior, el cual tiene un coeficiente de rugosidad para la fórmula de Manning, la utilizada en las tablas, de n=111.

Se ejecuta el cálculo evitando que las velocidades que se producen en el interior de los conductos, obtenidas en el tercer grupo de columnas, no superen los 7 m/s ya que

de lo contrario podrían generar erosiones en el material. Este valor límite de la velocidad máxima ha sido obtenido del apartado relativo al cálculo hidráulico incluido en el catálogo del fabricante de los tubos TUYPER. Esto puede producir un hecho curioso, y es el que en algunos tramos centrales o finales del trazado de evacuación el diámetro de la conducción sea menor que en los tramos iniciales.

Se considera una dotación por habitante y día de 155 litros de agua vertida a la red de saneamiento, dato obtenido de la nota de prensa del INE del 18 de noviembre de 2013 basada en encuesta de 2011 sobre el Suministro y Saneamiento de Agua en España. El dato corresponde a la Comunidad Valenciana es 152, nosotros redondeamos al alza. Del mismo modo se considera una población de 2’5 habitantes por vivienda en el área de cálculo y vertido a la conducción calculada. Dato obtenido de la nota de prensa del INE de 12 de diciembre de 2013 sobre el Censo de Población y Vivienda de 2011. En esta estadística la provincia de Alicante se sitúa entre 2’48 y 2’55, nosotros tomamos 2’5 para redondear la cifra.

Al ser un vertido de aguas residuales y la población ser menos de 5.000 habitantes se toman como valores del factor de corrección del caudal máximo igual a 2’5 y como valor del factor de corrección del caudal mínimo de 0’5.

Del callejero municipal se obtiene el número de viviendas que servirá para obtener el caudal a evacuar de aguas residuales por la conducción que se proyecta.

Solo existe un único punto de vertido del colector proyectado situado en el cruce de la calle Nía con calle Colón, y el ramal de la calle Polvorín que vierte en la calle Nía lo hace a mitad del trazado de ésta, y cada tramo de colector posee una zona de servicio distinta y con distinto número de viviendas, en el siguiente cuadro se muestran los vertidos de las viviendas localizados por pozos de la conducción donde se producen y el punto de vertido a la red general existente.

Número de viviendas servidas por el colector en C/Nía

Número de pozo	Punto de perfil	Localización (y de donde reoge)	Número viviendas
P1	-	Calle Nía	
		números 31 a 37 de la avenida carlos Soria	4
		número 27 de calle Nía	1
P2	-	Calle Nía	
		números 19 a 25 y 12 a 16 de calle Nía	7
P3	-	Calle Nía	
		calle polvorín	13
		números 15 a 17 y 10 de calle Nía	3
P4	-	Calle Nía	
		números 7 a 13 y 6 a 8 de calle Nía	6
P5	-	Calle Nía	
		números 1 a 5 y 2 a 4 de calle Nía	5
		total	**39**

Número de viviendas servidas por el colector en C/Polvorín

Número de pozo	Punto de perfil	Localización (y de donde reoge)	Número viviendas
P6	-	Calle Polvorín	
		números 9 a 13 y 8 a 12	6
P7	-	Calle Polvorín	
		números 5 a 7 y 4 a 6	4
P8=P3	-	Calle Nía	
		números 1 a 3 y 2 de calle Polvorín	3
		total	**13**

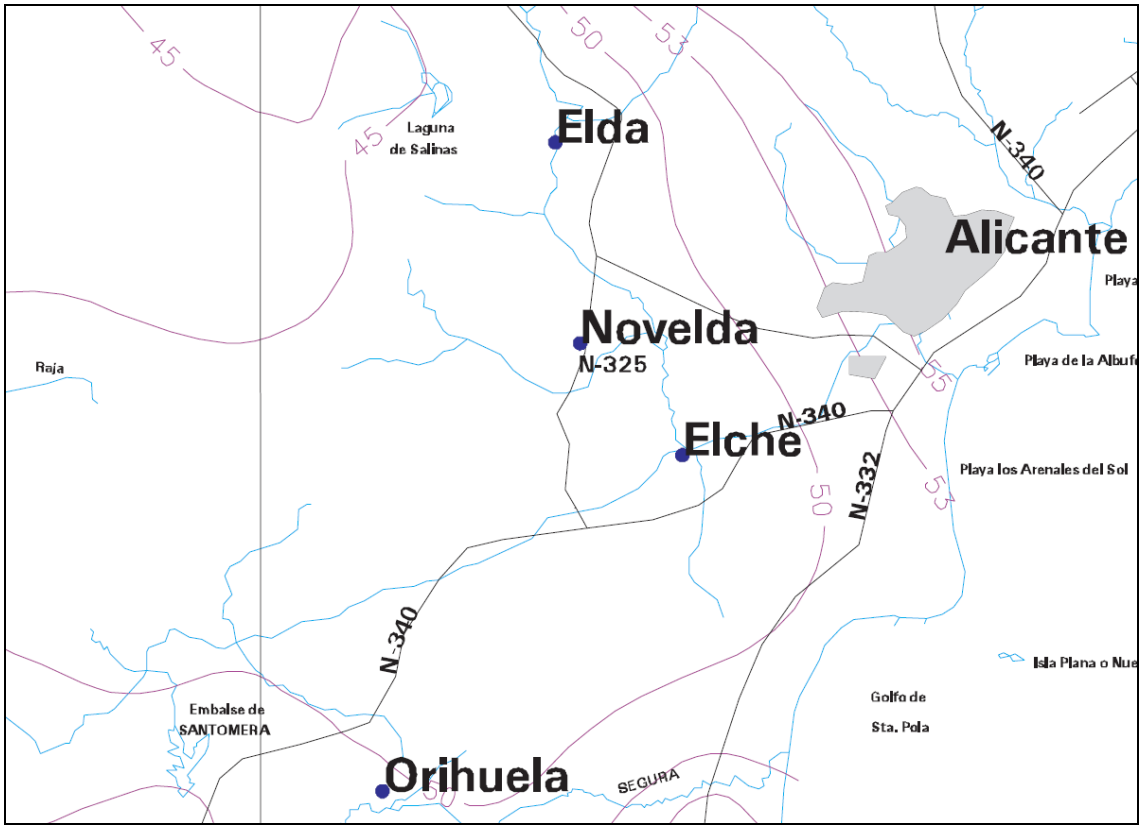
3.- ESCORRENTIA SUPERFICIAL Y CAUDALES DE AVENIDA

En el área del proyecto no existen cursos de agua continuos. Solamente discurre agua después de lluvias siendo no muy elevado el caudal por estar la cuenca de la calle Nía en cabecera orográfica de la zona.

Para el cálculo de los caudales circulantes se ha consultado el mapa para el cálculo de máximas precipitaciones diarias en la España Peninsular" del Ministerio de Fomento. Secretaría de Estado de Infraestructuras y Transportes. Dirección General de Carreteras, y el cálculo se ha realizado utilizado el método del caudal de avenida

hidrometeorológico racional que es el propuesto en la Instrucción de Carreteras 5.2 Drenaje Superficial.

No se disponen de datos de aforos de la cuenca, por lo que las aportaciones previsibles se estiman como recomienda la instrucción, a partir de mapas de isolíneas de precipitaciones de la Dirección General de Carreteras. En concreto se ha utilizado el "Mapa para el cálculo de máximas precipitaciones diarias en la España Peninsular" del Ministerio de Fomento. Secretaría de Estado de infraestructuras y Transportes. Dirección General de Carreteras.



En dicho mapa se obtiene para cada período de retorno, la precipitación diaria máxima en un punto del territorio como producto de:

$$P_T = K_t \bullet \bar{P}$$

Siendo:

KT = Factor de amplificación, que depende del Coeficiente de variación y del periodo de retorno, y viene dado en una tabla.

$\bar{P}$ = Pd= Valor medio de la precipitación diaria máxima. Viene dado en el mapa mediante isolíneas.

CV= coeficiente de variación. También viene dado en el mapa por isolíneas.

Aplicando en la tabla del mapa para diferentes periodos de retorno y Cv=0,52, obtenemos el factor de amplificación, y a partir de él la precipitación máxima en el área que nos ocupa.

Periodo de Retorno (T)	Coef. de variación (Cv)	Factor de Amplificación (KT)	Precip. Máx diaria Pd
15 años	0,52	1.793	48 mm/día

Para obtener el valor correspondiente a precipitaciones de duración más corta, se utiliza la siguiente expresión, con la que obtenemos la intensidad máxima para una duración de lluvia (D) en función de la intensidad media diaria.

$$I_D / I_d = (I_I / I_d)^{28^{0.1} - D^{0.1} / 28^{0.1} - 1}$$

Donde:

ID = Intensidad máxima para una duración del aguacero D.
Id = Intensidad media horaria Id = Pd / 24
II = Intensidad máxima horaria correspondiente.

Esta expresión se resuelve determinando la relación II / Id, característica de cada estación o cada zona, en función de la variación de las intensidades puntas a lo largo del día. En nuestro caso, y en general para toda la cuenca mediterránea, dicha relación se ha determinado en la figura 2-2 de la I.C. 5.2 en un valor de 11.

La escorrentía superficial, tiene carácter de residuo de los restantes procesos del ciclo hidrológico. Los caudales de escorrentía son los que tras la lluvia no han percolado por el suelo (al saturarse éste), no se han evaporado, no han sido utilizados por las plantas en su evapotranspiración, o han quedado retenidos en hoyos o charcos del terreno.

El coeficiente de escorrentía expresa esa relación entre la lluvia neta (la que da lugar a escorrentía) y la lluvia total en un sector del territorio. Por tanto éste coeficiente de escorrentía está en función del tipo de terreno de que se componga la cuenca, de la vegetación, de la pendiente de cada sector, de la evaporación, del grado de humedad del suelo (ya que este factor hace variar el grado de filtración del mismo), y de la intensidad y duración de la lluvia que dependerá del periodo de retorno. La instrucción simplifica su cálculo, dando un valor de umbral función del tipo de terreno, un factor corrector

según la zona geográfica, y una fórmula para su cálculo en función de la intensidad de lluvia.

En la cuenca de la calle Nía se detectan 2 tipos principales de naturalezas del suelo: áreas pavimentadas (prácticamente la totalidad de la superficie), y áreas de erial o pequeñas plantaciones o zonas verdes. Las cuencas son, aunque en muy pequeña mediad, multiformes. Se han calculado 4 sub cuencas distintas que son las que generan la práctica totalidad de las aguas de escorrentía que llega, a través de la calle Nía, a la calle Colón (en el presente anejo se presenta un plano donde se definen los límites, limahoyas y puntos de vertido de dichas sub cuencas). También se incluye en el final del anejo una tabla con las características de superficies, desniveles y pendientes de cada una de estas sub cuencas, así como la división de dicha superficie en cada uno de los dos tipos de terreno considerados.

En función de estos tipos de terreno, se consideran 2 valores del umbral de escorrentía Po sacados de la instrucción:

Tipo de suelo	Vegetación	Valor P0
Area Urbanizada	Pavimentos	1
Area cultivada	Matorral, cultivos y zonas verdes	17

De acuerdo con la Figura 2-5-5 de la I.C. 5.2, el coeficiente corrector del umbral de escorrentía para la cuenca que nos ocupa es 3,00. Los coeficientes de escorrentía se calculan en función de la precipitación diaria correspondiente a cada período de retorno, según la I.C. 5.2.

$$C = \frac{\left[(Pd\ /\ Po) - 1\right] \cdot \left[(Pd\ /\ Po) + 23\right]}{\left[(Pd\ /\ Po) + 11\right]^2}$$

El cálculo del coeficiente de la escorrentía de una subcuenca en un punto de control, se obtiene como media ponderada de los calculados para cada área homogénea.

$$C_i = \frac{\sum C_i \cdot A_i}{\sum A_i}$$

A efectos de éste cálculo, se define el tiempo de concentración (Tc) como el que tarda en salir por el punto de control la última gota de escorrentía debida a la precipitación en un instante dado. Según la instrucción 5.2-I.C. se calcula:

$$Tc = 0,3 \times (L/J1/4)0,76$$

Donde:

L (Km): Longitud del cauce principal
J (m/m): Pendiente media del mismo

Los valores correspondientes a las distintas sub cuencas calculadas se encuentran en una tabla final del anejo.

El cálculo del caudal de avenida se realiza aplicando el método hidrometeorológico racional, el cual es aplicable a cuencas de pequeña dimensión, en las que la variación de los diferentes parámetros no es significativa. El caudal de avenida se calcula mediante la expresión:

$$Q = C \times I \times A/K$$

Donde:

Q = Caudal punta correspondiente a un período de retorno dado en m3/sg.
C = Coeficiente de escorrentía medio de la cuenca para el mismo período de retorno.
I = Intensidad máxima en el intervalo de duración Tc para el mismo período de retorno.
A = Superficie de la cuenca en Ha.
K = 300

Los valores correspondientes a los distintos caudales de avenida de las sub cuencas estudiadas se encuentran en una tabla al final del anejo. Se adjunta una tabla final como resumen explicativo del cálculo realizado y a la vez comentario de las distintas columnas de la propia tabla.

En la citada tabla se incluye el cálculo del caudal de cada una de las sub cuencas tomando como punto de control aquellos donde se recoge la escorrentía superficial, indicando todos sus datos de partida, así como el cálculo de sus correspondientes coeficientes de escorrentía.

Como resumen:

Sub cuenca número	Caudal (l/s)
1	39
2	63
3	55
4	75

Una vez calculados los caudales de escorrentía de las distintas sub cuencas, solo nos falta introducir estos valores en los diferentes puntos de control del colector de residuales y tener en cuenta las premisas de materiales y formulación de cálculo indicadas en el punto 1 del presente anejo (fórmula de Manning).

4.- CONCLUSIONES

De las tablas de resultados de los cálculos incluidas al final del anejo se desprenden las siguientes conclusiones:

Que la conducción propuesta por la compañía explotadora del servicio de aguas de diámetro nominal 400mm en polietileno de alta densidad estructurado es capaz de evacuar el caudal de aguas residuales obtenido de aplicar a las viviendas servidas por el número medio de habitantes por vivienda y el consumo medio diario, a la vez de ser capaz de evacuar los caudales de escorrentía producidos por la lluvia de periodo de retorno 15 años.

Que las pendientes que se establecen vienen dadas por la geometría del perfil longitudinal existente y de las distintas profundidades de acometidas actuales de las viviendas. Estas pendiente oscilan entre el 1’8%y el 8’5%.

Que las máximas velocidades que se obtienen son de 7 m/s. No afectando a la integridad del tubo planteado.

5.- TABLA DE CALCULO HIDRAULICO DE CONDUCTOS

En la página siguiente se incluyen todas las tablas de cálculo y comprobación de la sección del conducto proyectado, tal y como se ha expuesto en puntos y párrafos precedentes del anejo (tanto para el cálculo de escorrentía como de secciones de evacuación).

RENOVACION DE SERVICIOS URBANOS EN CALLE NIA DE ASPE

Restituir Esquema Volver

CALCULO HIDRAULICO DE LOS CONDUCTOS

DATOS DE CONDUCCIONES

Código del perfil: 1-N Nombre: C/NIA Número de puntos: 31

Punto	Pozo de Registro	Distancia Parcial (m)	Distancia a Origen (m)	Cota Terreno (m)	Pendiente %	Cota de Línea de Agua (m)	Número Conductos en Zanja	Material Tubo	Coeficiente de Rugosidad	Diámetro Nominal del Tubo (mm)	Número de viviendas	Radio Hidraulico (m)	Velocidad a Sección Llena (m/s)	Caudal Máximo (l/s)	Velocidad a Máximo Caudal (m/s)	Caudal a Velocidad Máxima (l/s)	Velocidad Máxima (m/s)	Caudal Secciones Llenas (l/s)	Número de Habitantes	Caudal del Tramo (m3/dia)	Punto de Aporte Exterior	Punto de Aporte Interior	Caudal Total (l/s)	Caudal Maximo (l/s)	Caudal Minimo (l/s)	Velocidad a Caudal Máximo (m/s)	Velocidad a Caudal Mínimo (m/s)	Cruces y Entronques con otras Calles
1		0.000	0.000	259.300	0.00	256.300	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
2		2.489	2.489	259.310	0.00	256.300	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
3		0.933	3.422	259.300	0.00	256.300	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
4		0.579	4.001	259.250	0.00	256.300	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
5		2.319	6.320	258.940	0.00	256.300	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
6		2.496	8.816	258.600	0.00	256.300	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
7		3.326	12.142	258.200	0.00	256.300	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
8	P1	4.463	16.605	257.740	-9.50	256.000	1	PE Estructurado	111.000	400	5	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	13	1.94	SC-1		38.35	95.877	19.175	4.82	2.97	escorrentía sub cuenca 1
9		1.651	18.256	257.580	-9.50	255.843	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	0	0.00			38.35	95.877	19.175	4.82	2.97	
10		5.933	24.189	256.980	-9.50	255.280	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	0	0.00			38.35	95.877	19.175	4.82	2.97	
11		3.824	28.013	256.620	-9.50	254.916	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	0	0.00			38.35	95.877	19.175	4.82	2.97	
12		7.382	35.395	255.900	-9.50	254.215	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	0	0.00			38.35	95.877	19.175	4.82	2.97	
13		3.992	39.387	255.500	-9.50	253.836	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	0	0.00			38.35	95.877	19.175	4.82	2.97	
14	P2	3.722	43.109	255.140	-9.50	253.482	1	PE Estructurado	111.000	400	7	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	18	2.71	SC-2		95.84	239.599	47.920	6.20	3.96	escorrentía sub cuenca 2
15		1.511	44.620	255.000	-9.50	253.339	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	0	0.00			95.84	239.599	47.920	6.20	3.91	
16		3.391	48.011	254.680	-9.50	253.016	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	0	0.00			95.84	239.599	47.920	6.24	3.91	
17		5.313	53.324	254.140	-9.50	252.512	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	0	0.00			95.84	239.599	47.920	6.24	3.91	
18		4.265	57.589	253.720	-9.50	252.107	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.769	707.654	7.41	654.01	7.72	658.691	0	0.00			95.84	239.599	47.920	6.24	3.91	
19	P3	0.541	58.130	253.670	-9.30	252.056	1	PE Estructurado	111.000	400	16	0.088	6.697	700.165	7.33	647.09	7.64	651.721	40	6.20		2-P	154.37	385.921	77.184	6.99	4.51	C/POLVORIN
20		1.680	59.810	253.520	-9.30	251.900	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.697	700.165	7.33	647.09	7.64	651.721	0	0.00			154.37	385.921	77.184	6.97	4.51	
21		7.167	66.977	252.840	-9.30	251.233	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.697	700.165	7.33	647.09	7.64	651.721	0	0.00			154.37	385.921	77.184	6.97	4.51	
22		3.189	70.166	252.600	-9.30	250.937	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.697	700.165	7.33	647.09	7.64	651.721	0	0.00			154.37	385.921	77.184	6.97	4.51	
23	P4	10.165	80.331	251.870	-9.30	249.992	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	6.697	700.165	7.33	647.09	7.64	651.721	0	0.00			154.37	385.921	77.184	6.97	4.51	
24		2.837	83.168	251.670	-4.40	249.867	1	PE Estructurado	111.000	400	6	0.088	4.607	481.599	5.04	445.09	5.25	448.277	15	2.33			156.69	391.733	78.347	5.20	3.49	
25		2.568	85.736	251.540	-4.40	249.754	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	4.607	481.599	5.04	445.09	5.25	448.277	0	0.00			156.69	391.733	78.347	5.19	3.49	
26		11.779	97.515	250.900	-4.40	249.235	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	4.607	481.599	5.04	445.09	5.25	448.277	0	0.00			156.69	391.733	78.347	5.19	3.46	
27		1.292	98.807	250.830	-4.40	249.179	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	4.607	481.599	5.04	445.09	5.25	448.277	0	0.00			156.69	391.733	78.347	5.20	3.49	
28		3.979	102.786	250.620	-4.40	249.003	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	4.607	481.599	5.04	445.09	5.25	448.277	0	0.00			156.69	391.733	78.347	5.20	3.49	
29		2.678	105.464	250.450	-4.40	248.886	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	4.607	481.599	5.04	445.09	5.25	448.277	0	0.00			156.69	391.733	78.347	5.20	3.49	
30	P5	3.511	108.975	250.230	-4.40	248.731	1	PE Estructurado	111.000	400	5	0.088	4.607	481.599	5.04	445.09	5.25	448.277	13	1.94	SC-4		232.81	582.018	116.404	4.44	3.89	escorrentía sub cuenca 4
31		4.651	113.626	249.930	0.00	248.731	1	PE Estructurado	111.000	400	0	0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			232.81	582.018	116.404	0.00	0.00	
																							232.81					

Cota de punto de vertido= 248.73

Código del perfil: 2-P Nombre: C/POLVORIN Número de puntos: 19

Punto	Pozo de Registro	Distancia Parcial (m)	Distancia a Origen (m)	Cota Terreno (m)	Pendiente %	Cota de Línea de Agua (m)	Número Conductos en Zanja	Material Tubo	Coeficiente de Rugosidad	Diámetro Nominal del Tubo (mm)	Número de viviendas	Radio Hidraulico (m)	Velocidad a Sección Llena (m/s)	Caudal Máximo (l/s)	Velocidad a Máximo Caudal (m/s)	Caudal a Velocidad Máxima (l/s)	Velocidad Máxima (m/s)	Caudal Secciones Llenas (l/s)	Número de Habitantes	Caudal del Tramo (m3/dia)	Punto de Aporte Exterior	Punto de Aporte Interior	Caudal Total (l/s)	Caudal Maximo (l/s)	Caudal Minimo (l/s)	Velocidad a Caudal Máximo (m/s)	Velocidad a Caudal Mínimo (m/s)	Cruces y Entronques con otras Calles
1		0.000	0.000	255.820	0.00	253.820	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
2		0.933	0.933	255.700	0.00	253.820	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
3		0.800	1.733	255.590	0.00	253.820	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0	0.00			0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
4	P6	1.903	3.636	255.390	0.00	253.790	1	PE Estructurado	111.000	400	6	0.088	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	15	2.33	SC-3		49.62	124.040	24.808	0.00	0.00	escorrentía sub cuenca 3
5		1.189	4.826	255.310	-4.50	253.736	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			49.62	124.040	24.808	3.95	2.48	
6		1.938	6.764	255.180	-4.50	253.649	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			49.62	124.040	24.808	3.95	2.48	
7	P7	3.155	9.919	254.930	-4.50	253.507	1	PE Estructurado	111.000	400	4	0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	10	1.55			51.17	127.915	25.583	4.00	2.54	
8		2.834	12.752	254.700	-4.50	253.380	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			51.17	127.915	25.583	4.00	2.54	
9		2.715	15.467	254.550	-4.50	253.258	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			51.17	127.915	25.583	4.00	2.54	
10		3.728	19.195	254.350	-4.50	253.090	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			51.17	127.915	25.583	4.00	2.54	
11	P8	2.465	21.660	254.220	-4.50	252.979	1	PE Estructurado	111.000	400	3	0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	8	1.16			52.33	130.822	26.164	4.04	2.54	
12		3.885	25.544	254.100	-4.50	252.804	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			52.33	130.822	26.164	4.04	2.54	
13		5.588	31.132	253.910	-4.50	252.553	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			52.33	130.822	26.164	4.04	2.54	
14		3.505	34.638	253.790	-4.50	252.395	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			52.33	130.822	26.164	4.04	2.51	
15		3.069	37.707	253.700	-4.50	252.257	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			52.33	130.822	26.164	4.02	2.51	
16		0.320	38.027	253.690	-4.50	252.242	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			52.33	130.822	26.164	4.02	2.51	
16		0.368	38.395	253.680	-4.50	252.226	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			52.33	130.822	26.164	4.02	2.54	
17		0.543	38.938	253.670	-4.50	252.201	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			52.33	130.822	26.164	4.02	2.54	
18	P3	2.281	41.219	253.670	-4.50	252.099	1	PE Estructurado	111.000	400		0.088	4.659	487.041	5.10	450.12	5.31	453.342	0	0.00			52.33	130.822	26.164	4.02	2.54	
																							52.33					

Cota de punto de vertido= 252.06

CUENCA TOTAL:
Area=4.516m2
Longitud=150ml
Hsup.=260'69m
Hinf=250'50m
Pendiente=6'8%

CUENCA 4:
Area=1.740m2
Longitud=102ml
Hsup.=259'03m
Hinf=250'50m
Pendiente=8'4%

CUENCA 3:
Area=840m2
Longitud=55ml
Hsup.=258'40m
Hinf=253'59m
Pendiente=10'6%

CUENCA 2:
Area=1.200m2
Longitud=56ml
Hsup.=259'60m
Hinf=257'57m
Pendiente=3'1%

CUENCA 1:
Area=736m2
Longitud=57ml
Hsup.=260'69m
Hinf=259'20m
Pendiente=2'6%

CALLE BADAJOZ
CALLE BURGOS
CALLE LAS PEÑAS
CALLE ALBACETE
CALLE COLON
CALLE NIA
CALLE MIGUEL ANGEI
CALLE MAESTRO ALBEZA
CALLE ESCUELA VEREDA
CALLE POLIORIN
AVENIDA CARLOS SORIA
CALLE ALMERIA
NORTE

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: DEFINICION DE CUENCAS

ESCALA: 1:500

NUMERO: 1 de 1

ANEJO NÚMERO 9 - JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA

PROYECTO DE RENOVACION DE SERVICIOS URBANOS EN CALLE NIA DE ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio (€)
O01AA007		h	Oficial de primera	11,08
O01AA009		h	Ayudante	10,91
O01AA010		h	Peón especializado	10,81
O01AA011		h	Peón ordinario	10,63
O01AA203		h	Jardinero especialista	15,25
O01AA207		h	Peón ordinario jardinero	9,61
O01AA327		h	Peón especialista de instalación eléctrica	14,82
O01AA330		h	Oficial de primera electricista	16,50
O01AA335		h	Ayudante electricista	13,90
O01AA705		h	Oficial de primera soldador	18,30
O01FA201		h	Oficial de primera ferralla	18,00
O01FA204		h	Ayudante ferralla	16,50
O01FZ105		h	Ayudante pintor	17,26
O01MP001		h	Peón especializado manipulador residuos	16,50
O01MP002		h	Oficial especializado manipulador residuos	18,40
P62IA030		h	Vigilante de seguridad	10,62

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES

PROYECTO DE RENOVACION DE SERVICIOS URBANOS EN CALLE NIA DE ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio
AGUA		M3	Agua	0,30
P01JF006		m3	Mortero de cemneto CS III-W1	51,97
P01MC010		m3	Mortero de cemento gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	76,15
P02EPA200		ud	Cono pozo enchufe-campana circular HA h=1m D=600/1000mm	136,22
P02EPW030		ud	Aro nivelación pozo enchufe-campana h=50mm D=600mm	9,36
P02EPW140		ud	Junta de goma anillo pozo enchufe-campana D=1000mm	13,84
P02TP240		ml	Tubo abocardada polipropileno corrugado SN8 D=400mm	26,56
P04AA001		m3	Arena de río	8,40
P04AA101		tm	Arena (0-5mm)	6,02
P04AB120		m3	Gravilla silicea 2/5 mm de machaqueo	11,14
P04AB150		tm	Gravilla 20/40 mm	8,52
P04AF001		m3	Garbancillo 5/20 mm	10,84
P04AF050		tm	Garbancillo 5/20 mm	5,71
P04AF150		tm	Gravilla 20/40 mm	8,52
P04AF401		m3	Zahorra Z-2 silicea	17,41
P04CA001		tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03
P04CF005		tm	Cemento blanco tipo CEM II B/45A	108,55
P04MA310		m3	Hormigón HM-15/P/40/I de central	55,37
P04MA501		m3	Hormigón HM-20/P/20/I de central	60,73
P04MA510		m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	59,33
P05AC907		ml	Tubería material plástico 110mm, lisa, homologda por compañía	6,99
P05AH101		ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 200mm	6,63
P05AZ111		ud	Pieza de acople 200/400mm en polietileno alta densidad	40,27
P05BC001		ud	TE PE doble capa diámetro nomninal 200mm	9,45
P05CV010		kg	Lubricante tubos PE junta elástica y p.p. de accesorios	5,74
P05DA010		ud	Tapa y marco de 40x40 cm fundicion dúctil	16,27
P05DA012		ud	Tapa y marco de 30x40 cm fundición dúctil clase C-250	16,87
P05NR001		Ud	Cerca y tapa fundición dúctil clase C-250 de 30x30 cm	40,00
P06AB001		ud	Pates de polipropileno reforzado	4,92
P06AC001		PP	Panel metálico para entibación de zanja	10,84
P06GA001		Kg	Acero corrugado B-400-S	0,58
P06JJ110		kg	Acero A-42b en perfil tubular	0,96
P06QW001		kg	Chapa laminada en frio 12cm	0,48
P06TA001		Kg	Alambre de atar diámetro 1'3 mm	0,83
P09PI001		m2	p.p. piezas homogeneas a facahda	25,25
P09PI002		m2	p.p. enfocado y enlucido mortero	8,25
P09PI003		m2	p.p. monocapa color	10,25
P09PI004		m2	p.p. pintado con pintura petra color	5,25
P10DA001		ud	Ladrillo cerámico macizo 24x12x7 cm	0,09
P10DG003		Ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	0,06
P10DG010		ud	Rasillón cerámico doble 50x20x9 cm	0,26
P16DG080		kg	Mortero impermeable flexible MASTERPREN 555	3,05
P17AG905		ml	Peldaño petreo artificial copmuesto de huella y tabica	39,94
P18LB001		m2	Llosa vulcano 20x20x5cm botones color corten de BREINCO	20,16
P18LD001		m2	Llosa vulcano 20x20x5cm tactil direccional color corten BREINCO	20,16

PROYECTO DE RENOVACION DE SERVICIOS URBANOS EN CALLE NIA DE ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio
P22KJ010		m2	Valla malla electrosoldada 50x300/5mm	1,43
P22XL020		ml	Tubo metálico rectangular 60x20x1'5 mm	1,20
P22XL027		ml	Tubo metálico rectangular 60x40x2 mm	2,05
P24AA002		ud	Contador de agua de 3/4"	45,83
P24HA007		ml	Tubo circular diámetro 50 mm acero galvanizado	5,86
P24HD007		ud	Codo acero galvanizado 90º 3/4"	2,02
P24HD019		ud	Codo acero galvanizado 90º diámetro 2"	3,42
P24PA004		ml	Tuberia polietileno diámetro 25 mm espesor 2'3 mm y 10 atmósfera	1,49
P24PA006		ml	Tubería polietileno diámetro 32 mm espesor 2'9 mm y 10 atmósfera	2,35
P24PA010		ml	Tubería polietileno 16 Atm 50 mm	3,00
P24PA012		ml	Tubería polietileno 6 Atm 63 mm	6,70
P24PA919		ml	Pieza reducción de 1.5" a 1", 3/4" y 1/2"	1,93
P24PD102		ud	Enlace mixto de polietileno de 25 mm	2,02
P24PD103		ud	Enlace mixto de polietileno de 32 mm	2,68
P24PD105		ud	Enlace mixto de polietileno de 50mm	2,14
P24PD106		ud	Enlace mixto de polietileno de 63mm	3,09
P24PD915		ud	Enlace mixto de latón de 50mm	10,00
P24PZ020		ud	Válvula GREINER 3/4"	21,54
P24XX001		ud	Collarín de toma de fundición	12,65
P24XZ001		ud	Elementos entronque tuberías diámetro menor 100 mm	150,00
P26AA002		ud	Válvula compuerta latón rosca 3/4"	4,56
P26AR003		ud	Llave de esfera 3/4"	4,68
P26GX001		ud	Grifo de laton rosca 1/2"	11,91
P30AQ002		ud	Pequeño material eléctrico	3,37
P30AQ003		ud	Material complementario	11,22
P30AQ100		ud	Conector de cable electrico seccion 240mm2	13,27
P30AQ101		ud	Conextor de cable eléctrico seccion 95 mm2	11,74
P30ATF020		ml	Cinta aviso conducción electrica	0,25
P30Aq102		ud	Actuaclizacion bases de datos	60,00
P30EA012		ml	Cable de cobre sección 6 mm2 aislamiento XLPE	0,37
P30EA112		ml	Cable de cobre sección 4 mm2 aislamiento 1 kV, XLPE	0,32
P30EB030		ml	Cable de cobre sección 16 mm2 aislamiento XLPE verde-amarilo	0,75
P30EN012		ml	Conductor de sección 1x150 mm2 de aluminio aislamiento 2/20 kv	16,77
P30EN013		ml	Conductor de sección 1x95 mm2 de aluminio aislamiento 2/20 kv	12,74
P30EZ060		ud	Grapa metálica plastificada y tacos plásticos D=10mm	0,12
P30GA001		ml	Conductor de cobre desnudo de sección 35 mm2	1,93
P30GA010		ud	Pica de tierra 2000 mm diámetro 14 mm con 3 bridas	10,83
P36IA010		l	Minio electrolítico	5,71
P36IC020		l	Esmate	5,90
P37BO001		ml	Bordillo recto tipo t3 14/17x28x100 cm color gris de BREINCO	7,80
P37BO002		ml	Bordillo recto tipo tr25 25x28x50 cm color gris de BREINCO	15,96
P37BO003		ud	Bordillo transición 14/17x28x100 a 25x28x50 color gris deBREINCO	27,73
P37CE001		ml	Bordillo hormigón recto 10x20x50 cm	2,91
P37CE109		ml	Bordillo montable 4/20x22x100 cm	3,36

PROYECTO DE RENOVACION DE SERVICIOS URBANOS EN CALLE NIA DE ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio
P37CE906		ml	Bordillo hormigón bicapa "barbacana C3" de 100x17x17x14	14,12
P37CE907		ud	Bord horm bicapa 100 transicion C3 a barbcan central de 17x17x14	14,12
P37DC091		m2	Baldosa cemento 33x33cm o terrazo 40x40cm modelo municipal	4,50
P39CK023		m3	Suelo selecionado	2,33
P39DE906		tm	Emulsión asfáltica tipo C50BF5IMP a pie de obra	241,42
P39EA910		tm	M. B. C. tipo AC 16 surf 50/70 S con árido porfídico	30,74
P39IA002		m2	Tabla machiembrada (5 usos)	0,73
P39IA003		m3	Tabla de encofrar (25 mm)	76,43
P39IA005		m3	Madera escuadrada	90,22
P39IE001		ud	Accesorios de encofrado	0,67
P39IH001		kg	Desencofrante	2,51
P40BA005		m3	Tierra vegetal de cabeza	9,48
P40UU105		ud	Silla modelo Neoliviano de Santa & Cole de anchura 60 cm	685,00
P41AA011		ml	Tubo PE 100 mm doble capa	1,85
P41AA012		ml	Tubo plástico interior liso exterior corrugado diámetro 63 mm	1,47
P41AA013		ml	Tubo PE interior liso exterior corrugado diámetro 160 mm	5,14
P41AB001		ml	Tritubo polietileno diámetro 40 mm	1,06
P41AB014		ml	Tubo PE interior liso exterior corrugado diámetro 110 mm	2,79
P41AX001		ml	Cuerda plastico N-5 guia cable	0,05
P42AA001		ml	Tubería fundición dúctil diámetro 100 mm serie k=9	12,72
P42AB009		ud	Válvula compuerta de bridas diámetro 100 mm	95,15
P42AC004		ud	Codo diámetro 100 mm enchufe - enchufe angulo 22º	106,64
P42AC005		ud	Codo diámetro 100 mm enchufe - enchufe angulo 45º	92,15
P42AC052		ud	Codo diámetro 100 mm enchufe - enchufe angulo 90º	72,15
P42AC113		ud	Codo diámetro 100 mm brida - brida angulo 22º	36,53
P42AC225		ud	Codo diámetro 100 mm brida - brida angulo 45º	40,45
P42AC305		ud	Codo diámetro 100 mm brida - brida angulo 90º	40,45
P42AD004		ud	TE 100x(40 a 100) mm BRIDA-BRIDA PN16	46,63
P42AE003		ud	Cono reducción de 100 mm a (40-80) mm brida-brida PN 16	45,67
P42AF001		ud	Brida orientable 60 mm DN. Completa	8,36
P42AF003		ud	Brida orientable DN 100 mm completa	7,15
P42AH003		ud	Brida ciega 100 mm fundición dúctil	18,98
P42AI103		ud	Empalme brida-enchufe diámetro 100 mm PN-16	33,38
P42AJ203		ud	Manguito Empalme - Empalme diámetro 100 mm longitud 50 cm 16 PN	46,58
P42AK011		ud	Collarin de toma para 60 mm salida 25-40mm	11,58
P42AK013		ud	Collarin de toma para 100mm, salida 25-40mm	28,57
P42AM001		ud	Brida universal fundición dúctil diámetro 60mm exterior 51-71mm	35,08
P42AM003		ud	BRIDA UNIVER. FUND. DUCTIL C	47,90

PROYECTO DE RENOVACION DE SERVICIOS URBANOS EN CALLE NIA DE ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio
P42QA101		Ud	Boca riego automatica enlace rápido 1/4 vuelta modelo barcelona	56,20
P42QD012		ud	hidrante D=100mm-racor Barcelona	156,63
P42XX099		ud	Elementos para limpieza de conducciones de agua potable	175,00
P42XX100		ud	Elementos para desinfección de tubería de agua potable	200,00
P42XX101		ud	Elementos para prueba de conducción de agua potable	150,00
P43AA010		pp	BOMBA DE ACHIQUE	602,41
P44AA311		ud	Tapa PAMREX marco redondo clase D-400 fundición dúctil	132,17
P44AB001		ud	Cerco y tapa metálica 40x40 cm fundición dúctil EN-124	16,98
P44AC903		ud	Rejilla Barcino 1030x528 de EJ con marco y 7 anclajes completos	482,48
P44RJ004		ud	Pieza DRENOLOR de diámetro nominal 200mm	34,95
P45AA355		m2	Adoquín 20x10x8 cm tipo petreo artificial color	12,37
P45AA356		m2	Adoquín 20x10x8 cm tipo petreo artificial gris	11,98
P45AA396		m2	Pieza 60x40x8 cm tipo petreo artificial en hormigón bicapa	16,38
P45AA501		m2	Losa LURGAIN 40x20x6cm color gris	10,78
P46AB193		ud	Papelera modelo vida inox de FDB	108,75
P46AC095		ud	Bolardo fundición modelo Hospitalet inox de FDB	38,72
P46AC096		ud	Bolardo fundición modelo HOSPITALES EXTRAIBLE de FDB	169,40
P46AC97		ud	Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB	96,80
P47AA003		ud	Arqueta prefabricada tipo M	131,25
P52A001		kg	Pintura marca vial	3,00
P52D002		ud	Cono de Goma TB-6 altura 50 cm reflectante	15,06
P52E003		ud	Panel reflectante tipo TB-1 de 195x95 mm	75,69
P52F005		ud	Señal circular reflectante diámetro 60 cm	38,93
P52F010		ud	Señal triangular reflectante lado 60 cm	33,57
P52F012		ud	Señal triangular reflectante lado 90 cm	46,64
P52J003		ml	Poste tubo galvaniz. 60/3 mm con curva	6,48
P52J903		ml	Poste cilindrico acero galvanizado D60mm, espesor 3mm	6,74
P52K002		ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	2,40
P52K092		ud	Espejo convexo acrílico antivandálico de 60 cm de diámetro	49,60
P52Z001		kg	Esferitas de vidrio N.V.	2,00
P62AG201		ud	Taquilla metálica individual	61,94
P62AG210		ud	Banco polipropileno para 5 personas	161,17
P62AG401		ud	Jabonera industrial de acero inoxidable	23,40
P62AG630		ud	Mesa melamina para 10 personas	173,37
P62AG700		ud	Deposito de basuras de 800 litros	152,71
P62AG801		ud	Botiquín de obra	20,38
P62AG810		ud	Reposición de botiquín	19,28
P62AG820		ud	Camilla portatil evacuaciones	141,57
P62CA001		ud	Señal normalizada Stop de apotema 600mm	49,40
P62CA005		ud	Cartel indicador normalizado de 30x30cm	2,02
P62CA501		ud	Soporte metálico para señal	8,89
P62CC040		ml	Valla contención peatones	14,00
P62CC230		ml	Cinta de balizamiento reflectante	0,11
P62CC300		ud	Pie prefabricado hormigón armado 100x25x10 cm	2,13
P62CE001		ud	Boya intermitente con célula fotoeléctrica	24,88

PROYECTO DE RENOVACION DE SERVICIOS URBANOS EN CALLE NIA DE ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio
P62EA001		ud	Casco de seguridad homologado	1,81
P62EA210		ud	Pantalla de protección contra partículas	4,97
P62EA220		ud	Gafas contra impactos	10,84
P62EA230		ud	Gafas antipolvo	2,41
P62EA401		ud	Mascarilla antipolvo	1,51
P62EA410		ud	Filtro recambio para mascarilla antipolvo	0,72
P62EA601		ud	Protectores auditivos	7,23
P62EC001		ud	Mono de trabajo	12,65
P62EC010		ud	Impermeable	11,45
P62EC500		ud	Cinturón antivibratorio	15,96
P62EC510		ud	Faja elástica sobresfuerzos	13,25
P62EC520		ud	Cinturón porta herramientas	21,08
P62EE001		ud	Par de guantes de goma	0,75
P62EE010		ud	Par de guantes uso general	1,66
P62EE030		ud	Par de guantes aislante electricos	27,11
P62EE401		ud	Protector de mano para puntero	2,71
P62EG001		ud	Par de botas de agua.	11,45
P62EG010		ud	Par de botas de seguridad con puntera y protección metálica	21,08
P62EG030		ud	Par de botas aislantes electricas	25,00
P62GA002		ud	Pasarela metalica de 2,5 mertos	30,05
P62GE700		ud	Cuadro general de obra hasta 26Kw	393,42
P62IA001		h	Comite de seguridad y salud	51,34
P62IA020		h	Formacion de seguridad y salud	11,39
P62IA040		ud	Reconocimiento médico obligatorio	45,18
P62IA201		h	Equipo de limpiez y conservación	19,99
U39VF050		ud	Señal reflectante circular de diámetro 60 cm	42,53
U39VF080		ud	Señal cuadrada reflectante de lado 60 cm	42,78
U39VF089		ud	Señal rectangular reflectante de 60x90 cm	73,55
U39VM010		ml	Perfil laminado en acero IPN-12	13,85

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS DE MAQUINARIA

PROYECTO DE RENOVACION DE SERVICIOS URBANOS EN CALLE NIA DE ASPE

Código	Código 2	Ud	Descripción	Precio (€)
M02AA005		h	Retro-martillo rompedor 400	44,28
M02AB001		h	Pala cargadora 1'3 m3	30,62
M02AE001		h	Retroexcavadora de neumaticos	33,03
M02AE005		h	Retro-Pala excavadora	28,31
M02AG001		h	Fresadora sobre orugas	32,36
M02AK001		h	Martillo compresor 2000 litros por minuto	3,61
M02AP002		h	Cortadora con disco metal o piedra	7,47
M02FP001		h	Apisonadora vibrante manual	4,31
M02FP005		h	Apisonadora estática	18,07
M02JA001		h	Camión 6 T	19,28
M02JA002		h	Camión 8 T	21,08
M02JA003		h	Camión 10 T	22,28
M02JA004		h	Camión 12 T	24,10
M02JA011		h	Camión bañera 200 cv	23,57
M02JA020		h	Camión cisterna de 140 cv	18,58
M02JA024		h	Camión bituminador 130 cv	24,29
M02OD001		h	Autogrua pequeña	43,37
M02SA006		h	Vibrador con motor gasolina	1,84
M02VC006		h	Compactador neumático autppropulsado 60cv	13,71
M02VC007		h	Compactador neumático autopropulsado 100cv	18,31
M02VC009		h	Compactador vibratorio autopropulsado	31,47
M02VC099		h	Compactador vibratorio autopropulsado de 12 a 14 toneladas	63,36
M02VD002		h	Motoniveladora 130 cv	30,40
M02VF002		h	Camión grua 5 T	17,67
M02VG001		h	Barredora nemática autropopulsada	6,18
M02VI008		h	Extendedora aglomerado sobre orugas	61,25
M02VI012		h	Equipo extendedor de base y sub-bases	40,07
M02VN004		h	Equipo bombeo hormigón 15 m3/h	84,09
M02VO001		h	Hormigonera 250 litros	5,44
M02VP001		h	Marcadora autopropulsada	6,18
M02VP005		h	Equipo ligero marcas viales	7,06
M02ZZ999		h	Motocompresor	9,49
M40CT001		ud	Alquiler mensual de contenedor residuos amianto	315,00
M40CT002		ud	p.p. amortizacion planta vertido residuos	140,00

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A01AB012			**M2 LEVANTADO CON COMPRESOR DE ACERA CON SOLERA**			
			Levantado con compresor de solado de aceras de cemento contínuo, loseta hidráulica o terrazo, incluida la solea de hormigón en masa hasta una profundidad de 15 cm, incluso retirada y carga de productos, con carga y transporte a vertedero.			
O01AA011	0,100	h	Peón ordinario	10,63	1,06	
M02ZZ999	0,100	h	Motocompresor	9,49	0,95	
A02VA203	0,200	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,40	
			TOTAL PARTIDA			**2,41**
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	10,91	2,18	
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	10,63	2,13	
M02ZZ999	0,200	h	Motocompresor	9,49	1,90	
			TOTAL PARTIDA			**6,21**
A01JF003			**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	10,63	22,96	
P04CA001	0,440	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03	30,81	
P04AA001	0,980	m3	Arena de río	8,40	8,23	
AGUA	0,260	M3	Agua	0,30	0,08	
M02VO001	0,400	h	Hormigonera 250 litros	5,44	2,18	
			TOTAL PARTIDA			**64,26**
A01JF006			**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	2,160	h	Peón ordinario	10,63	22,96	
P04CA001	0,250	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03	17,51	
P04AA001	1,100	m3	Arena de río	8,40	9,24	
AGUA	0,260	M3	Agua	0,30	0,08	
M02VO001	0,400	h	Hormigonera 250 litros	5,44	2,18	
			TOTAL PARTIDA			**51,97**
A02AA310			**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	10,63	17,01	
P04CA001	0,290	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03	20,31	
P04AA101	0,680	tm	Arena (0-5mm)	6,02	4,09	
P04AF150	1,360	tm	Gravilla 20/40 mm	8,52	11,59	
AGUA	0,160	M3	Agua	0,30	0,05	
M02VO001	0,400	h	Hormigonera 250 litros	5,44	2,18	
			TOTAL PARTIDA			**55,23**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A02AA501			**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	10,63	18,92	
P04CA001	0,400	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03	28,01	
P04AA101	0,630	tm	Arena (0-5mm)	6,02	3,79	
P04AF050	1,250	tm	Garbancillo 5/20 mm	5,71	7,14	
AGUA	0,180	M3	Agua	0,30	0,05	
M02VO001	0,500	h	Hormigonera 250 litros	5,44	2,72	
			TOTAL PARTIDA			**60,63**
A02AA510			**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	10,63	15,95	
P04CA001	0,370	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03	25,91	
P04AA101	0,660	tm	Arena (0-5mm)	6,02	3,97	
P04AB150	1,320	tm	Gravilla 20/40 mm	8,52	11,25	
AGUA	0,160	M3	Agua	0,30	0,05	
M02VO001	0,400	h	Hormigonera 250 litros	5,44	2,18	
			TOTAL PARTIDA			**59,31**
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	10,63	0,64	
O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	11,08	0,55	
P06AC001	0,010	PP	Panel metálico para entibación de zanja	10,84	0,11	
P43AA010	0,040	pp	BOMBA DE ACHIQUE	602,41	0,24	
M02AE001	0,060	h	Retroexcavadora de neumaticos	33,03	1,98	
M02AA005	0,010	h	Retro-martillo rompedor 400	44,28	0,44	
			TOTAL PARTIDA			**3,96**
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	10,63	18,07	
			TOTAL PARTIDA			**18,07**
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	10,63	1,59	
P04AA101	1,400	tm	Arena (0-5mm)	6,02	8,43	
M02JA001	0,100	h	Camión 6 T	19,28	1,93	
M02AB001	0,100	h	Pala cargadora 1'3 m3	30,62	3,06	
M02FP001	0,250	h	Apisonadora vibrante manual	4,31	1,08	
			TOTAL PARTIDA			**16,09**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
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 1'3 m3	30,62	3,06	
M02FP001	0,150	h	Apisonadora vibrante manual	4,31	0,65	
M02JA001	0,020	h	Camión 6 T	19,28	0,39	
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	10,63	1,59	
P04AF401	1,000	m3	Zahorra Z-2 silicea	17,41	17,41	
			TOTAL PARTIDA			**23,10**
A02GA004			**M3 RELLENO ZANJAS CON GARBANCILLO**			
			M3 de relleno zanjas con garbancillo, y compactado hasta conseguir densidades del 95% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales transporte a pie de obra, maquinaria y mano de obra.			
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	10,63	1,59	
P04AF001	1,000	m3	Garbancillo 5/20 mm	10,84	10,84	
M02JA001	0,020	h	Camión 6 T	19,28	0,39	
M02AB001	0,100	h	Pala cargadora 1'3 m3	30,62	3,06	
M02FP001	0,150	h	Apisonadora vibrante manual	4,31	0,65	
			TOTAL PARTIDA			**16,53**
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, incluso pago de canon de vertido. Distancia a vertedero mayor de 10 km.			
M02JA004	0,050	h	Camión 12 T	24,10	1,21	
M02AB001	0,025	h	Pala cargadora 1'3 m3	30,62	0,77	
			TOTAL PARTIDA			**1,98**
A02VK101			**M3 CARGA MANUAL Y TRANSPORTE TIERRAS DE 5 A 10 km**			
			M3 de 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	0,488	h	Peón ordinario	10,63	5,19	
M02JA001	0,439	h	Camión 6 T	19,28	8,46	
			TOTAL PARTIDA			**13,65**
A03AC010			**M2 ENCOFRADO METALICO FORMACIÓN POZO (diámetro 1'00 metros)**			
			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 12cm	0,48	1,20	
P06JJ110	1,000	kg	Acero A-42b en perfil tubular	0,96	0,05	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	10,81	1,08	
			TOTAL PARTIDA			**3,44**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A03AC012			**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 12cm	0,48	1,20	
P06JJ110	1,000	kg	Acero A-42b en perfil tubular	0,96	0,05	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	10,81	1,08	
			TOTAL PARTIDA			**3,44**
A03AC014			**M2 ENCOFRADO METALICO EN FORMACION ARQUETAS**			
			Encofrado metálico en formación de arquetas de cualquier tipo, 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 12cm	0,48	1,20	
P06JJ110	1,000	kg	Acero A-42b en perfil tubular	0,96	0,05	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	10,81	1,08	
			TOTAL PARTIDA			**3,44**
A03BJ015			**M2 ENCOFRADO PLANO EN PARAMENTOS VISTOS**			
			M2 de encofrado plano en paramentos vistos , en realización de obras de fábrica o elementos arquitectonicos , de cualquier tipo y situación con elementos auxiliares de sujeción y arriostramiento. Incluye suministro, colocación y desencofrado, desencofrantes o retardadores .			
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
O01AA009	0,200	h	Ayudante	10,91	2,18	
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	10,63	2,13	
M02VF002	0,200	h	Camión grua 5 T	17,67	3,53	
P39IA002	1,000	m2	Tabla machiembrada (5 usos)	0,73	0,73	
P39IA005	0,020	m3	Madera escuadrada	90,22	1,80	
P39IE001	1,000	ud	Accesorios de encofrado	0,67	0,67	
P39IH001	0,040	kg	Desencofrante	2,51	0,10	
			TOTAL PARTIDA			**13,36**
A04GA350			**M3 HORMIGON HM-20/P/40/I CENTRAL**			
			M3 de hormigón en masa HM-20/P/40/I, con támaño máximo de árido 40 mm, elaborado en central y consistencia plástica, incluye fabricación, puesto a pie de obra, i/vertido con equipo de bombeo de hormigón, vibrado y colocación.			
O01AA011	0,800	h	Peón ordinario	10,63	8,50	
M02VN004	0,070	h	Equipo bombeo hormigón 15 m3/h	84,09	5,89	
P04MA510	1,000	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	59,33	59,33	
M02SA006	1,000	h	Vibrador con motor gasolina	1,84	1,84	
			TOTAL PARTIDA			**75,56**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A05BA002			**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	11,08	1,44	
O01AA009	0,130	h	Ayudante	10,91	1,42	
O01AA011	0,130	h	Peón ordinario	10,63	1,38	
M02VF002	0,130	h	Camión grua 5 T	17,67	2,30	
P39IA003	0,030	m3	Tabla de encofrar (25 mm)	76,43	2,29	
P39IA005	0,020	m3	Madera escuadrada	90,22	1,80	
P39IE001	1,000	ud	Accesorios de encofrado	0,67	0,67	
P39IH001	0,040	kg	Desencofrante	2,51	0,10	
			TOTAL PARTIDA			**11,40**
A07DC101			**M2 FABRICA LADRILLO PERFORADO 7 cm 1/2 pie**			
			Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x7 cm, sentado con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40) para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación según NTE-FFL y MV-201.			
O01AA007	0,800	h	Oficial de primera	11,08	8,86	
O01AA011	0,380	h	Peón ordinario	10,63	4,04	
P10DA001	52,000	ud	Ladrillo cerámico macizo 24x12x7 cm	0,09	4,68	
A01JF006	0,030	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,56	
			TOTAL PARTIDA			**19,14**
A39GK401			**UD ACOMETIDA DE BOCA DE RIEGO A RED GENERAL**			
			Ud de acometida de boca de riego a red general de abastecimiento. Incluso llave de esfera y grifo de latón, con contador, todo ello de 3/4" de diámetro. Incluye arqueta de hormigón de 40x40 cm con tapa de fundición dúctil donde alojar elementos de conexión. En el precio se incluyen los materiales a pie de obra y mano de obra. Unidad terminada, en perfectas condiciones y funcionando.			
O01AA203	1,450	h	Jardinero especialista	15,25	22,11	
O01AA207	1,900	h	Peón ordinario jardinero	9,61	18,26	
P24HD007	1,000	ud	Codo acero galvanizado 90º 3/4"	2,02	2,02	
P24XX001	1,000	ud	Collarín de toma de fundición	12,65	12,65	
P24PD102	7,000	ud	Enlace mixto de polietileno de 25 mm	2,02	14,14	
P26AR003	2,000	ud	Llave de esfera 3/4"	4,68	9,36	
P24AA002	1,000	ud	Contador de agua de 3/4"	45,83	45,83	
P26AA002	1,000	ud	Válvula compuerta latón rosca 3/4"	4,56	4,56	
P26GX001	1,000	ud	Grifo de laton rosca 1/2"	11,91	11,91	
P24PA004	4,000	ml	Tuberia polietileno diámetro 25 mm espesor 2'3 mm y 10 atmósfera	1,49	5,96	
A44BA001	1,000	UD	ARQUETA 40x40 cm Y MARCO FUNDICION DUCTIL	58,64	58,64	
O01AA007	2,000	h	Oficial de primera	11,08	22,16	
O01AA010	2,000	h	Peón especializado	10,81	21,62	
			TOTAL PARTIDA			**249,22**

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

A42AE004 **ML TUBERIA FUNDICION DIAMETRO 100 mm**

Tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm, con junta automática flexible, colocada, incluso parte proporcional de piezas especiales y colocación. Medida la unidad terminada.

M02OD001	0,005	h	Autogrua pequeña	43,37	0,22	
P42AA001	1,000	ml	Tubería fundición dúctil diámetro 100 mm serie k=9	12,72	12,72	
O01AA007	0,075	h	Oficial de primera	11,08	0,83	
O01AA010	0,150	h	Peón especializado	10,81	1,62	
			TOTAL PARTIDA			**15,39**

A44AA009 **ML Canalización 3 tubo PE 100 mm (calzada)**

Canalización de 100 mm con 3 (tres) tubos de PE doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, hormigón en envolvente de tubos y relleno de zanja con zahorras. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

A02CF001	0,125	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,50	
A02VA203	0,163	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,32	
A04GA350	0,125	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I CENTRAL	75,56	9,45	
O01AA007	0,125	h	Oficial de primera	11,08	1,39	
O01AA011	0,250	h	Peón ordinario	10,63	2,66	
P41AA011	3,100	ml	Tubo PE 100 mm doble capa	1,85	5,74	
			TOTAL PARTIDA			**20,06**

A44BA001 **UD ARQUETA 40x40 cm Y MARCO FUNDICION DUCTIL**

Arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón HM-20/P/40/I con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavacion 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 40x40 cm en fundición ductil clase resistente C-250, y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

A04GA350	0,157	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I CENTRAL	75,56	11,86	
A03AC014	1,050	M2	ENCOFRADO METALICO EN FORMACION ARQUETAS	3,44	3,61	
P04AB120	0,020	m3	Gravilla silicea 2/5 mm de machaqueo	11,14	0,22	
P44AB001	1,000	ud	Cerco y tapa metálica 40x40 cm fundición dúctil EN-124	16,98	16,98	
M02JA004	0,050	h	Camión 12 T	24,10	1,21	
M02AB001	0,025	h	Pala cargadora 1'3 m3	30,62	0,77	
A02CF001	0,320	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	1,27	
A02VA203	0,420	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,83	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	10,81	10,81	
			TOTAL PARTIDA			**58,64**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A45AE013			**M2 SOLERA HORMIGON HM-20/P/20/P DE 15 cm DE ESPESOR**			
			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	0,035	h	Oficial de primera	11,08	0,39	
O01AA011	0,075	h	Peón ordinario	10,63	0,80	
M02SA006	0,125	h	Vibrador con motor gasolina	1,84	0,23	
P04MA501	0,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I de central	60,73	9,11	
			TOTAL PARTIDA			**10,53**
A45AH002			**M2 PAVIMENTO ADOQUIN 10x20x8 cm SOBRE MORTERO**			
			Pavimento de adoquin prefabricado de 10x20x8 cm, realizado en hormigón bicapa color, colocado sobre capa de mortero 1:6 de 3 cm de espesor. Incluye materiales a pie de obra, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas con cemento y arena ,barrido, humedecido y limpieza.			
P45AA355	1,000	m2	Adoquín 20x10x8 cm tipo petreo artificial color	12,37	12,37	
A01JF006	0,030	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,56	
P04CA001	0,001	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03	0,07	
AGUA	0,010	M3	Agua	0,30	0,00	
O01AA007	0,216	h	Oficial de primera	11,08	2,39	
O01AA009	0,216	h	Ayudante	10,91	2,36	
O01AA010	0,216	h	Peón especializado	10,81	2,33	
			TOTAL PARTIDA			**21,08**
A52B009			**UD MACIZO CIMENTACION 20x20x40 cm**			
			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	10,63	5,32	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	11,08	2,77	
A02AA510	0,150	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I	59,31	8,90	
A02VA203	0,021	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,04	
A02CF001	0,016	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,06	
			TOTAL PARTIDA			**17,09**
A52B011			**UD MACIZO CIMENTACION 40x40x60 cm**			
			Ud de macizo de cimentación para señales de tráfico, según detalle en planos, de 40x40x60 cm, realizado con hormigón HM-20/P/40/I. Incluye excavación en cualquier clase de terreno incluso roca, transporte a vertedero autorizado 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. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria.			
O01AA011	0,400	h	Peón ordinario	10,63	4,25	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
A02AA510	0,096	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I	59,31	5,69	
A02VA203	0,124	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,25	
A02CF001	0,096	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,38	
			TOTAL PARTIDA			**12,79**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
A53A010			**ML PREMARCAJE A CINTA CORRIDA**			
			ML de premarcaje a cinta corrida.			
O01AA007	0,004	h	Oficial de primera	11,08	0,04	
O01AA010	0,003	h	Peón especializado	10,81	0,03	
M02VP005	0,003	h	Equipo ligero marcas viales	7,06	0,02	
M02VG001	0,003	h	Barredora nemática autropopulsada	6,18	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**0,11**

CALCULO DEL COEFICIENTE DE COSTES INDIRECTOS

Para esta obra, cuyo plazo de ejecución está previsto en cuatro (4) meses, se estima que la empresa debe disponer de un Ingeniero Superior con dedicación parcial para la que proyecta de 4 horas al mes; un Ingeniero Técnico, dedicado a ésta obra en 8 horas al mes; y un Encargado General, con dedicación parcial y 60 horas al mes.

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

Tiempo 4 meses

Alquiler de caseta 0,00 euros

	horas/mes	horas totales	coste por hora	parcial	
Técnico superior	4	16	18,00	288,00	euros
Técnico grado medio	8	32	16,00	512,00	euros
Encargado general	60	240	13,00	3.120,00	euros
			Total	3.920,00	euros
			Alquileres	0,00	euros
			Costes Indirectos	**3.920,00**	euros

El total de constes indirectos asciende a la cantidad de 3.920 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.

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

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 189.532’71 euros.

De esta forma se tiene:

$$K2 = (3.920’00 / 189.532’71) \times 100 = 2’03$$

Coeficientes de costes indirectos

Por ser obra terrestre se le incrementa en un 1%, y se redondea el resultado final a entero.

K = 2’03+ 1 = 3’03 %, y redondeando al menor entero más próximo, se aplica el 3%.

En consecuencia, el cálculo de los distintos precios según la fórmula $Pn = (1+K/100)\cdot Cn$ se efectuará con el coeficiente 1.03 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*

D001A203 **ML IMBORNAL CON REJILLA FUNDICION 1030x528 (evacuación 200mm)**

Ml de imbornal sifonico con rejilla 1030x528 mm modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) clase D-400 con marco función dúctil incorporado en la rejilla, o equivalente funcional, según detalle en planos, ejecutado con solera y alzados con Hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, ejecutado con encofrado metálico. Incluye rejilla y marco de fundición ductil a pie de obra modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) de dimensiones 1030x528mm según ISO 1083 y EN 1563 clase D-400 según norma EN-124 con certificado AENOR, articulada, con barrotes a 45º con marco rectangular monobloque de 100mm de altura. Pieza DRENOLOR, o equivalente funcional, de 200 mm diámetro nominal según especificaciones de lacompañía explotadora del servicios de aguas, codos y tubo de PE corrugado SN4 diámetro 200mm nominal (7'5 m de longtiud). Incluye asiento en V con blocaje, estabilidad, ausencia de ruido y registrale para su mantenimiento. Incluye ki de 7 ancaljes con su tornillería. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluso roca, transporte a vertedero, encofrado, desencofrado, colocación de hormigón, tubos, codos, marco y rejilla de fundición, relleno de zanja y huecos con gravas y conexión a la red.

A02CF001	0,725	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	2,87	
A02VA203	0,558	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	1,10	
A02AA510	0,485	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I	59,31	28,77	
A03BJ015	0,560	M2	ENCOFRADO PLANO EN PARAMENTOS VISTOS	13,36	7,48	
A02GA004	0,608	M3	RELLENO ZANJAS CON GARBANCILLO	16,53	10,05	
A01JF003	0,010	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	64,26	0,64	
P44AC903	1,000	ud	Rejilla Barcino 1030x528 de EJ con marco y 7 anclajes completos	482,48	482,48	
P05AH101	7,500	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 200mm	6,63	49,73	
P44RJ004	1,000	ud	Pieza DRENOLOR de diámetro nominal 200mm	34,95	34,95	
O01AA007	3,000	h	Oficial de primera	11,08	33,24	
O01AA011	3,000	h	Peón ordinario	10,63	31,89	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	683,20	13,66	
			Suma la partida.....			696,86
			Costes indirectos.....		3,00%	20,91
			TOTAL PARTIDA			**717,77**

D01AA001 **ML DEMOLICION DE BORDILLO MEDIOS MECANICOS**

Ml de demolición de bordillo con medios mecanicos. Incluso carga y transporte de escombros por medios mecánicos a vertedero autorizado. Incluye el pago del correspondiente canon de vertido.

M02AE005	0,030	h	Retro-Pala excavadora	28,31	0,85	
A02VA203	0,100	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,20	
O01AA011	0,030	h	Peón ordinario	10,63	0,32	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	1,40	0,01	
			Suma la partida.....			1,38
			Costes indirectos.....		3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,42**

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

D01AA002 **UD CATA LOCALIZACION DE CONDUCIONES O ACOMETIDAS**

Ud de realizacion de catas en localización de acometidas domiciliarias, conducciones de saneamiento u otras canalizaciones. Incluye maquinaria auxiliar en excavación y mano de obra en localizacion 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.

M02AE005	1,000	h	Retro-Pala excavadora	28,31	28,31	
A02VA203	2,000	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	3,96	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA011	0,600	h	Peón ordinario	10,63	6,38	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	42,00	0,42	
			Suma la partida.....			42,39
			Costes indirectos.....		3,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA			**43,66**

D01AA075 **UD DEMOLICION DE BOLARDO**

Ud de desmontaje de bolardo metálico, 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 y el canon de vertido correspondiente.

A02VK101	0,100	M3	CARGA MANUAL Y TRANSPORTE TIERRAS DE 5 A 10 km	13,65	1,37	
M02ZZ999	0,146	h	Motocompresor	9,49	1,39	
O01AA010	0,488	h	Peón especializado	10,81	5,28	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	8,00	0,24	
			Suma la partida.....			8,28
			Costes indirectos.....		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,53**

D01AA079 **UD DESMONTAJE DE BANCO**

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

M02ZZ999	0,150	h	Motocompresor	9,49	1,42	
O01AA010	0,500	h	Peón especializado	10,81	5,41	
M02JA003	0,010	h	Camión 10 T	22,28	0,22	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	7,10	0,21	
			Suma la partida.....			7,26
			Costes indirectos.....		3,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			**7,48**

D01AA080 **UD DESMONTAJE PAPELERA METALICA CILINDRICA BASCULANTE**

Ud de desmontaje de papelera metálica bsculante compuesta de cesto cilíndrico de chapa perforada sobre doble soporte, anclada a cimiento de hormigón mediante tornillería. Se incluye en el precio la demolición de la cimentación, así como la parte proporcional de transporte a vertedero y el canon de vertido correspondiente.

A02VK101	0,100	M3	CARGA MANUAL Y TRANSPORTE TIERRAS DE 5 A 10 km	13,65	1,37	
M02ZZ999	0,150	h	Motocompresor	9,49	1,42	
O01AA010	0,500	h	Peón especializado	10,81	5,41	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	8,20	0,25	
			Suma la partida.....			8,45
			Costes indirectos.....		3,00%	0,25

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			TOTAL PARTIDA			**8,70**
D01AB012			**M2 LEVANTADO CON COMPRESOR DE ACERA CON SOLERA**			
			M2 de levantado con compresor de solado de aceras de cemento contínuo, loseta hidráulica o terrazo, incluida en la demolición la solera de hormigón en masa hasta una profundidad de 15 cm, incluso retirada y carga de productos de demolición por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero incluyendo el pago correspondiente del canon de vertido.			
O01AA011	0,100	h	Peón ordinario	10,63	1,06	
M02ZZ999	0,100	h	Motocompresor	9,49	0,95	
A02VA203	0,200	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,40	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	2,40	0,02	
			Suma la partida.....			2,43
			Costes indirectos.....		3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,50**
D01AD003			**M2 DEMOLICION PAVIMENTO MEZCLA BITUMINOSA**			
			M2 de demolición de pavimento de mezcla bituminosa de hasta 25 cm de espesor, por medios mecánicos incluida la carga y transporte de productos de demolición a vertedero, incluido el canon de vertido. Sólo abonable para espesores mayores de 2 cm.			
O01AA011	0,050	h	Peón ordinario	10,63	0,53	
M02AE001	0,015	h	Retroexcavadora de neumaticos	33,03	0,50	
A02VA203	0,077	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,15	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	1,20	0,01	
			Suma la partida.....			1,19
			Costes indirectos.....		3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,23**
D01AD004			**ML CORTE DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFALTICO**			
			Ml de corte de pavimento asfaltico, realizado con cortadora de disco de diamante. Incluye maquinaria con traslado a pie de obra, mano de obra, agua y medios auxiliares.			
M02AP002	0,080	h	Cortadora con disco metal o piedra	7,47	0,60	
O01AA011	0,080	h	Peón ordinario	10,63	0,85	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	1,50	0,02	
			Suma la partida.....			1,47
			Costes indirectos.....		3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,51**
D01AD006			**M2 FRESADO PAVIMENTO ASFALTICO**			
			M2 de fresado de pavimento de mezcla bituminosa por medios mecánicos hasta una profundidad de 5cm, por medios mecánicos incluyendo en el precio la carga y transporte por medios mecánicos de productos de fresado y demolición a vertedero autorizado incluido en el mismo el canon de vertido correspondiente. Incluye transporte de maquinaria a pie de obra, maquinaria, mano de obra, materiales necesarios y medios auxiliares.			
O01AA011	0,050	h	Peón ordinario	10,63	0,53	
M02AG001	0,125	h	Fresadora sobre orugas	32,36	4,05	
A02VA203	0,050	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,10	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	4,70	0,14	
			Suma la partida.....			4,82

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Costes indirectos.....		3,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,96**

D01VA002 **UD DESMONTAJE SEÑAL VERTICAL DE TRAFICO**

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 demolicion de soleras. Imcluye el precio la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.

O01AA010	0,500	h	Peón especializado	10,81	5,41	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	5,40	0,16	
			Suma la partida.....			5,57
			Costes indirectos.....		3,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA			**5,74**

D02AB006 **M2 COMPACTADO Y PERFILADO CAJA**

M2 de perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

O01AA011	0,020	h	Peón ordinario	10,63	0,21	
M02FP005	0,010	h	Apisonadora estática	18,07	0,18	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	0,40	0,01	
			Suma la partida.....			0,40
			Costes indirectos.....		3,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,41**

D02AD208 **M2 EXCAVACION CAJEADO DE CALLE EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO ROCA**

M3 de excavación en todo tipo de terreno incluida la roca para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluye carga y transporte de productos sobrantes a vertedero, incluido el canon de vertido correspondiente. Incluye el precio el traslado de maquinaria a obra y amortización de la misma, mano de obra especializada y de ayuda, y materiales a pie de obra.

O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	10,63	1,59	
M02AE001	0,090	h	Retroexcavadora de neumaticos	33,03	2,97	
M02AA005	0,030	h	Retro-martillo rompedor 400	44,28	1,33	
A02VA203	1,000	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	1,98	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	7,90	0,32	
			Suma la partida.....			8,19
			Costes indirectos.....		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,44**

D02CF001 **M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS TODO TIPO TERRENO**

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja.

O01AA011	0,060	h	Peón ordinario	10,63	0,64	
O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	11,08	0,55	
P06AC001	0,010	PP	Panel metálico para entibación de zanja	10,84	0,11	
P43AA010	0,040	pp	BOMBA DE ACHIQUE	602,41	0,24	
M02AE001	0,060	h	Retroexcavadora de neumaticos	33,03	1,98	
M02AA005	0,010	h	Retro-martillo rompedor 400	44,28	0,44	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	4,00	0,04	
			Suma la partida.....			4,00
			Costes indirectos.....		3,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,12**

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

D02FA914 **M3 SUB-BASE CON SUELO SELECCIONADO DE PRESTAMOS, COMPACTADA**

M3 de suelo seleccionado procedente de préstamo en ejecución de sub-base en cajeo, incluyendo la extensión por tongadas, humectación y compactación hasta el 98% del P.M. utilizando rodillo vibratorio. Incluye perfilado inicial de fondo, superficie de tongadas y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado. Incluye mano de obra, materiales a pie de obra y taslado de maquinaria, carburantes y seguros, y p.p. de mantenimiento.

O01AA007	0,020	h	Oficial de primera	11,08	0,22	
O01AA011	0,040	h	Peón ordinario	10,63	0,43	
M02VD002	0,010	h	Motoniveladora 130 cv	30,40	0,30	
M02VC099	0,020	h	Compactador vibratorio autopropulsado de 12 a 14 toneladas	63,36	1,27	
M02JA020	0,020	h	Camión cisterna de 140 cv	18,58	0,37	
P39CK023	1,000	m3	Suelo selecionado	2,33	2,33	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	4,90	0,05	
			Suma la partida.....			4,97
			Costes indirectos.....		3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,12**

D02GA002 **M3 RELLENO ZANJAS CON ARENA**

M3 de relleno zanjas con arena de granulometria 0-5, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% 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	10,63	1,59	
P04AA101	1,400	tm	Arena (0-5mm)	6,02	8,43	
M02JA001	0,100	h	Camión 6 T	19,28	1,93	
M02AB001	0,100	h	Pala cargadora 1'3 m3	30,62	3,06	
M02FP001	0,250	h	Apisonadora vibrante manual	4,31	1,08	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	16,10	0,32	
			Suma la partida.....			16,41
			Costes indirectos.....		3,00%	0,49
			TOTAL PARTIDA			**16,90**

D02GA003 **M3 RELLENO ZANJAS CON Z.ARTIFICIAL**

M3 de relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir or la Direccion Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye Adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra.

M02AB001	0,100	h	Pala cargadora 1'3 m3	30,62	3,06	
M02FP001	0,150	h	Apisonadora vibrante manual	4,31	0,65	
M02JA001	0,020	h	Camión 6 T	19,28	0,39	
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	10,63	1,59	
P04AF401	1,000	m3	Zahorra Z-2 silicea	17,41	17,41	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	23,10	0,46	
			Suma la partida.....			23,56
			Costes indirectos.....		3,00%	0,71
			TOTAL PARTIDA			**24,27**

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

D02VA202 **M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS > 5 KMS**

M3 de 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, incluso pago de canon de vertido. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

M02JA002	0,125	h	Camión 8 T	21,08	2,64	
M02AB001	0,025	h	Pala cargadora 1'3 m3	30,62	0,77	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	3,40	0,03	
				Suma la partida.....		3,44
				Costes indirectos.....	3,00%	0,10
				TOTAL PARTIDA		**3,54**

D02ZZ800 **UD ALQUILER CONTENEDOR ESPECIAL FIBROCEMENTO**

Ud de alquiler de contenedor especial para residuos que contienen amianto para capacidad de hasta 14 m3. Incluye el trasaldo de contenedor a obra, manipulación de residuos y posterior traslado de contenedor a planta de gestor autorizado. Incluye bolsa especial de contención de residuos y p.p. de manipualción por personal especializado y autorizado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación necesaria, abono de tasas de vertido en vertedero controlado y amortización de elementos mecánicos.

O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	11,08	0,55	
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	10,63	1,59	
O01MP001	4,000	h	Peón especializado manipulador residuos	16,50	66,00	
O01MP002	2,000	h	Oficial especializado manipulador residuos	18,40	36,80	
M02OD001	0,250	h	Autogrua pequeña	43,37	10,84	
M40CT001	1,000	ud	Alquiler mensual de contenedor residuos amianto	315,00	315,00	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	430,80	12,92	
				Suma la partida.....		443,70
				Costes indirectos.....	3,00%	13,31
				TOTAL PARTIDA		**457,01**

D02ZZ801 **TM ELIMINACION FIBROCEMENTO POR GESTOR AUTORIZADO**

Tm de gestión, manipulación y eliminación de residuos de construcción que contienen amianto (firbocemento) en planta autorizada por gestor autorizado, incluyendo p.p. de amortización de planta de vertido. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada, maquinaria necesaria y amortización de la misma. Incluye tasas de manipulación y vertido en vertedero controlado autorizado.

O01MP001	2,000	h	Peón especializado manipulador residuos	16,50	33,00	
O01MP002	1,000	h	Oficial especializado manipulador residuos	18,40	18,40	
M40CT002	1,000	ud	p.p. amortizacion planta vertido residuos	140,00	140,00	
%5	5,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	191,40	9,57	
				Suma la partida.....		200,97
				Costes indirectos.....	3,00%	6,03
				TOTAL PARTIDA		**207,00**

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

D031B018 **UD BASE DE POZO IN SITU HA e=15 cm Dint=100cm h=1,15m**

Ud de base de pozo de registro, constituida por una pieza in situ de hormigón en masa, de forma prismática, de 100 cm de diámetro interior, espesor de 15 cm y 115 cm de altura útil cerrada por la parte inferior con una losa que hace de cimiento, con pates de polipropileno montados en fábrica, preparada con junta de goma para recibir anillos de pozo prefabricados de hormigón, i/conexión a conducciones de saneamiento existentes y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo el encofrado metálico, la excavación del pozo, etc.. . incluye materiales a pie de orba, mano de obra y medios auxilaires.

A02AA310	0,120	M3	HORMIGON HM-15/P/40/I	55,23	6,63	
A04GA350	1,100	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I CENTRAL	75,56	83,12	
A03AC010	9,470	M2	ENCOFRADO METALICO FORMACIÓN POZO (diámetro 1'00 metros)	3,44	32,58	
P06AB001	3,000	ud	Pates de polipropileno reforzado	4,92	14,76	
O01AA007	3,500	h	Oficial de primera	11,08	38,78	
O01AA010	3,500	h	Peón especializado	10,81	37,84	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	213,70	2,14	
			Suma la partida.....			215,85
			Costes indirectos.....		3,00%	6,48
			TOTAL PARTIDA			**222,33**

D031C014 **UD ENTRONQUE A CONDUCCION**

Ud de entronque a tubo de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diametro. Incluye, picado con compresor o martillo electrico 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 mauinaria necesaria.

A01AD001	0,150	M3	DEMOLICION HORMIGON EN MASA	6,21	0,93	
O01AA010	4,000	h	Peón especializado	10,81	43,24	
P04MA510	0,500	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	59,33	29,67	
A01JF003	0,200	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	64,26	12,85	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	86,70	2,60	
			Suma la partida.....			89,29
			Costes indirectos.....		3,00%	2,68
			TOTAL PARTIDA			**91,97**

D031C092 **UD ANILLO Y CONO REMATE POZO PREFABRICAD HA E-C D=100/60cm h=1,00m**

Ud de cierre superior de pozo de registro formado por un cono asimétrico prefabricado de hormigón armado, de altura útil 100 cm y espesor 15 cm, provisto de pates de polipropileno montados en fábrica y resaltos en el borde para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado, de 60 cm de diámetro y espesor 15 cm, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éste dispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición dúctil tipo PAMREX, o euqivalente funcional, clase D-400, de diámetro 600mm, con junta de elastómero antiruido y cierre de tipo bisagra, todo ello para colocar directamente sobre el anillo superior, de 100 cm de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires.

O01AA007	0,400	h	Oficial de primera	11,08	4,43	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	10,81	4,32	
M02VF002	0,200	h	Camión grua 5 T	17,67	3,53	
P01MC010	0,025	m3	Mortero de cemento gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	76,15	1,90	
P02EPA200	1,000	ud	Cono pozo enchufe-campana circular HA h=1m D=600/1000mm	136,22	136,22	
P02EPW140	1,000	ud	Junta de goma anillo pozo enchufe-campana D=1000mm	13,84	13,84	
P02EPW030	1,000	ud	Aro nivelación pozo enchufe-campana h=50mm D=600mm	9,36	9,36	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
P44AA311	1,000	ud	Tapa PAMREX marco redondo clase D-400 fundición dúctil	132,17	132,17	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	305,80	9,17	
			Suma la partida.....			314,94
			Costes indirectos.....		3,00%	9,45
			TOTAL PARTIDA			**324,39**

D031C131 **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 diametro 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 coelctor, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires necesarios.

P05AH101	1,000	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 200mm	6,63	6,63	
P04MA510	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	59,33	5,93	
O01AA010	0,200	h	Peón especializado	10,81	2,16	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
A02VA203	0,520	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	1,03	
A02GA003	0,240	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	23,10	5,54	
A02CF001	0,400	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	1,58	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	25,10	0,50	
			Suma la partida.....			25,59
			Costes indirectos.....		3,00%	0,77
			TOTAL PARTIDA			**26,36**

D031C142 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 400mm PE**

ML de acometida domiciliaria, compuesta por tubo de polietileno doble pared (interior lisa exterior corrugada) de 200 mm de diametro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre polietileno alta densiadd doble capa de diámtro 400mm. 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 ie de obra, mano de obra y medios auxilaires necesarios.

P05AH101	1,000	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 200mm	6,63	6,63	
P04MA510	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	59,33	5,93	
P05AZ111	0,200	ud	Pieza de acople 200/400mm en polietileno alta densidad	40,27	8,05	
O01AA010	0,200	h	Peón especializado	10,81	2,16	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
A02VA203	0,520	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	1,03	
A02GA003	0,240	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	23,10	5,54	
A02CF001	0,400	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	1,58	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	33,10	1,32	
			Suma la partida.....			34,46
			Costes indirectos.....		3,00%	1,03
			TOTAL PARTIDA			**35,49**

D031C801 **UD REGISTRO EN ACOMETIDA 200mm EN POLIETILENO CON TAPA 30x30cm**

Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 200mm nominal en posicion 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 sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.

P05AH101	1,250	ml	Tubería PE doble capa diámetro nominal 200mm	6,63	8,29	
P05BC001	1,000	ud	TE PE doble capa diámetro nomninal 200mm	9,45	9,45	
P04MA510	0,050	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	59,33	2,97	
P05NR001	1,000	Ud	Cerca y tapa fundición dúctil clase C-250 de 30x30 cm	40,00	40,00	
O01AA010	0,200	h	Peón especializado	10,81	2,16	
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	64,00	1,28	
			Suma la partida.....			65,26
			Costes indirectos.....		3,00%	1,96
			TOTAL PARTIDA			**67,22**

D03AJ005 **ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA D=400mm DN 8kN/m2 JUNTA ELASTICA**

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez 8 kN/m2, con un diámetro de 400 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 y medios auxiliares.

O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA009	0,300	h	Ayudante	10,91	3,27	
P02TP240	1,000	ml	Tubo abocardada polipropileno corrugado SN8 D=400mm	26,56	26,56	
P05CV010	0,100	kg	Lubricante tubos PE junta elástica y p.p. de accesorios	5,74	0,57	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	33,70	1,01	
			Suma la partida.....			34,73
			Costes indirectos.....		3,00%	1,04
			TOTAL PARTIDA			**35,77**

D04AA001 **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.

O01FA201	0,003	h	Oficial de primera ferralla	18,00	0,05	
O01FA204	0,003	h	Ayudante ferralla	16,50	0,05	
P06TA001	0,010	Kg	Alambre de atar diámetro 1'3 mm	0,83	0,01	
P06GA001	1,000	Kg	Acero corrugado B-400-S	0,58	0,58	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	0,70	0,02	
			Suma la partida.....			0,71
			Costes indirectos.....		3,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA			**0,73**

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

D15AB001 **ML ADECUACION Y REPOSICION DE SUPERFICIE DE FACHADA EXISTENTE**

Ml de restauración de superficies de fachadas existentes y portales y brancas de accesos mediante reposición de piezas homogeneas con las existentes, enfoscado y enlucido con mortero de cemento CS III-W1 para revestimientos exteriores, para enfoscados pintados u otros revestimientos protectores con resistencias entre 3'5 y 7'5 n/mm2, extensión, 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	11,08	1,66	
O01AA010	0,500	h	Peón especializado	10,81	5,41	
O01AA011	0,050	h	Peón ordinario	10,63	0,53	
P09PI001	0,100	m2	p.p. piezas homogeneas a facahda	25,25	2,53	
P09PI002	0,100	m2	p.p. enfocado y enlucido mortero	8,25	0,83	
P09PI003	0,100	m2	p.p. monocapa color	10,25	1,03	
P09PI004	0,100	m2	p.p. pintado con pintura petra color	5,25	0,53	
P01JF006	0,020	m3	Mortero de cemneto CS III-W1	51,97	1,04	
P04CF005	0,005	tm	Cemento blanco tipo CEM II B/45A	108,55	0,54	
%5	5,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	14,10	0,71	
				Suma la partida.....		14,81
				Costes indirectos.....	3,00%	0,44
				TOTAL PARTIDA		**15,25**

D15JA005 **MI FORMACION PELDAÑO CON LADRILLO HUECO CERAMICO DOBLE**

Ml de formación de peldaños con ladrillo hueco cerámico doble de 25x12x9 cm y recibido con mortero de cemento M-5. Incluye la unidad los materiales a pie de obra y mano de obra. Incluso aplomo y nivelado de piezs y preparado de superficie final par arecibo de piezas de peldañado. Unidad terminada y limpieza incluída.

O01AA007	0,600	h	Oficial de primera	11,08	6,65	
O01AA010	0,600	h	Peón especializado	10,81	6,49	
A01JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,04	
P10DG003	20,000	Ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	0,06	1,20	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	15,40	0,46	
				Suma la partida.....		15,84
				Costes indirectos.....	3,00%	0,48
				TOTAL PARTIDA		**16,32**

D17JG501 **M2 IMPERMEABILIZACION MUROS CON MORTERO BASE DE POLIMEROS, ELASTICO**

M2 de Impermeabilización con acabado de calidad en muros de sotano, vistos o no, en muros de hormigón visto o no, o en estructuras vistas o no, con un revestimiento impermeable de 2 componentes de base cementosa, modificado con polímeros, elástico, flexible y capaz de absorber fisuraciones, MASTERPREN-555, aplicado con brocha, llana dentada o "air-less" en capas de 1 a 1,5 Kg/m2 cada una, previo saneo, limpieza y humectación del soporte, y esperando a que polimerice antes de aplicar la siguiente capa. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

O01AA007	0,150	h	Oficial de primera	11,08	1,66	
O01AA009	0,200	h	Ayudante	10,91	2,18	
P16DG080	2,500	kg	Mortero impermeable flexible MASTERPREN 555	3,05	7,63	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	11,50	0,23	
				Suma la partida.....		11,70
				Costes indirectos.....	3,00%	0,35
				TOTAL PARTIDA		**12,05**

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

D19FH905 **ML PELDAÑO PREFABRICADO PETREO ARTIFICIAL**

Ml de peldaño prefabricado de material petro artificial con huella de 37cm libres y tabica de 14 cm, de 3 cm de espesor ambos, recibido con mortero de cemento M-5. Incluye el rejuntado y la limpeza de la unidad y tira adhesiva antideslizante de 3 cm de anchura en canto de peldaño. Asentado de la tabica superior sobre huella inferior. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

O01AA007	0,350	h	Oficial de primera	11,08	3,88	
O01AA011	0,350	h	Peón ordinario	10,63	3,72	
P17AG905	1,000	ml	Peldaño petreo artificial copmuesto de huella y tabica	39,94	39,94	
A01JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,04	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	48,60	1,46	
			Suma la partida.....			50,04
			Costes indirectos.....		3,00%	1,50
			TOTAL PARTIDA			**51,54**

D23GE907 **M2 BARANDILLA CONFECCINADA CON PERFIL HUECO ACERO PINTADA COLOR**

M2 de barandilla metálica compuesta de perfil hueco de acero de sección rectangular 20x20X1.5 mm en barras verticales y sección rectangular 60x40x2 mm en pilares y pasamanos. Soldadas las piezas entre sí y sobre placa de ancalje. Incluye la limpieza de la superficie metálica y la imprimación de doble mano de minio electrolítico en protección de oxidación y acabado con esmalte color azul. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada en operaciones de soldado, limpieza y preparación de la superficie, y pintado.

O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
O01AA011	0,600	h	Peón ordinario	10,63	6,38	
O01FZ105	0,800	h	Ayudante pintor	17,26	13,81	
O01AA705	1,200	h	Oficial de primera soldador	18,30	21,96	
P36IA010	1,000	l	Minio electrolítico	5,71	5,71	
P22XL027	1,000	ml	Tubo metálico rectangular 60x40x2 mm	2,05	2,05	
P22XL020	2,000	ml	Tubo metálico rectangular 60x20x1'5 mm	1,20	2,40	
P36IC020	0,350	l	Esmate	5,90	2,07	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	55,50	2,22	
			Suma la partida.....			57,71
			Costes indirectos.....		3,00%	1,73
			TOTAL PARTIDA			**59,44**

D25AA095 **UD ACOMETIDA CON VALVULA GREINER 3/4" SOBRE D100mm FUNDICION DUCTIL**

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. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares.

P42AK013	1,000	ud	Collarin de toma para 100mm, salida 25-40mm	28,57	28,57	
P24PD915	1,000	ud	Enlace mixto de latón de 50mm	10,00	10,00	
P24PD105	1,000	ud	Enlace mixto de polietileno de 50mm	2,14	2,14	
P24PZ020	1,000	ud	Válvula GREINER 3/4"	21,54	21,54	
P24PA010	2,000	ml	Tubería polietileno 16 Atm 50 mm	3,00	6,00	
P24PA919	1,000	ml	Pieza reducción de 1.5" a 1", 3/4" y 1/2"	1,93	1,93	
A44BA001	1,000	UD	ARQUETA 40x40 cm Y MARCO FUNDICION DUCTIL	58,64	58,64	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
O01AA010	2,000	h	Peón especializado	10,81	21,62	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	161,50	1,62	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Suma la partida.....			163,14
			Costes indirectos.....		3,00%	4,89
			TOTAL PARTIDA			**168,03**

D25AA099 **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 antiretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.

P24HD019	1,000	ud	Codo acero galvanizado 90º diámetro 2"	3,42	3,42	
P24XX001	1,000	ud	Collarín de toma de fundición	12,65	12,65	
P24PD106	1,000	ud	Enlace mixto de polietileno de 63mm	3,09	3,09	
P24PA012	0,500	ml	Tubería polietileno 6 Atm 63 mm	6,70	3,35	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,600	h	Peón especializado	10,81	6,49	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	32,30	0,32	
			Suma la partida.....			32,64
			Costes indirectos.....		3,00%	0,98
			TOTAL PARTIDA			**33,62**

D27EA001 **ML LINEA GRAPADA EN FACHADA DE 3x4 mm2 DE COBRE AISALMIENTO 1000v**

Ml de linea repartidora, aislada, 1 Kv, compusta de 2 cables conductores unipolares de 4 mm2 y 1 cable toma tierra de 4 mm2, los tres de hilo conductor de cobre, aislamiento y cubierta de polietileno reticulado, XLPE, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluye grapas/abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diémetro 8 mm, incluídos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Adminsitración Local a una itnerdistancia de 50 cm. Incluye replanteo previo para evitar distancia menores de 1 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 elevacion si fuese necesario.

O01AA330	0,015	h	Oficial de primera electricista	16,50	0,25	
O01AA335	0,004	h	Ayudante electricista	13,90	0,06	
P30EA112	3,150	ml	Cable de cobre sección 4 mm2 aislamiento 1 kV, XLPE	0,32	1,01	
P30EZ060	2,000	ud	Grapa metálica plastificada y tacos plásticos D=10mm	0,12	0,24	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	1,60	0,06	
			Suma la partida.....			1,62
			Costes indirectos.....		3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,67**

D27EA003 **ML CABLE UNIPOLAR DE 6 mm2 DE COBRE**

Ml de linea repartidora, aislada, 1 Kv de 6 mm2 de hilo conductor de cobre, aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

O01AA330	0,005	h	Oficial de primera electricista	16,50	0,08	
O01AA335	0,005	h	Ayudante electricista	13,90	0,07	
P30EA012	1,000	ml	Cable de cobre sección 6 mm2 aislamiento XLPE	0,37	0,37	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	0,50	0,01	
			Suma la partida.....			0,53
			Costes indirectos.....		3,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA			**0,55**

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

D27ED100 **ML CABLE AMARILLO-VERDE 1x16 mm2**

ML de cable amarillo-verde de sección 1x16mm2 de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, para toma de tierra. Incluye material a pie de obra, así como terminales correspondientes. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

O01AA330	0,010	h	Oficial de primera electricista	16,50	0,17	
O01AA335	0,010	h	Ayudante electricista	13,90	0,14	
P30EB030	1,050	ml	Cable de cobre sección 16 mm2 aislamiento XLPE verde-amarilo	0,75	0,79	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	1,10	0,01	
			Suma la partida.....			1,11
			Costes indirectos.....		3,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**1,14**

D27LA100 **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 diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

P24HA007	4,000	ml	Tubo circular diámetro 50 mm acero galvanizado	5,86	23,44	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	10,81	10,81	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	45,30	1,36	
			Suma la partida.....			46,69
			Costes indirectos.....		3,00%	1,40
			TOTAL PARTIDA			**48,09**

D27LA103 **UD TUBO MATERIAL PLASTICO DIAMETRO 110mm EN BAJANTE ELECTRICA**

Ud de bajante grapada en fachada en una longtiud de 3'5 metros, realizada en tubo de material plástico de 110 mm de diametro, liso, para cruces aereo subterraneo de líneas suminsitradoras de electricidad, homologado porla compañís distribuidora de electricidad. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de material plástico homolgoado, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas. Unidad terminada, conexionada y en funcionamiento.

P05AC907	3,500	ml	Tubería material plástico 110mm, lisa, homologda por compañía	6,99	24,47	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
O01AA010	1,750	h	Peón especializado	10,81	18,92	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	54,50	1,64	
			Suma la partida.....			56,11
			Costes indirectos.....		3,00%	1,68
			TOTAL PARTIDA			**57,79**

D27TT713 **ML LINEA 3x150+1x95mm2 Al CANALIZADA EN TUBO**

Ml de linea repartidora, aislada, mediante conductor de aluminio aislado 2/20 Kv de sección total 3x150+1x95 mm2, con aislamiento seco a base de etilo-propileno y cubiertas con armadura, fabricado según norma UNE 21014, 21011y 21024. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. La unidad completamente terminada, conexionada y en funcionamiento.

O01AA330	0,300	h	Oficial de primera electricista	16,50	4,95	
O01AA335	0,400	h	Ayudante electricista	13,90	5,56	
P30EN012	3,000	ml	Conductor de sección 1x150 mm2 de aluminio aislamiento 2/20 kv	16,77	50,31	
P30EN013	1,000	ml	Conductor de sección 1x95 mm2 de aluminio aislamiento 2/20 kv	12,74	12,74	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	73,60	1,47	
			Suma la partida.....			75,03

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Costes indirectos.....	3,00%		2,25
			TOTAL PARTIDA			**77,28**

D28C001 **UD TOMA DE TIERRA PARA BACULO O COLUMNA**

Ud de toma de tierra para báculo o columnas en arquetas de regitro 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.

P30GA001	1,500	ml	Conductor de cobre desnudo de sección 35 mm2	1,93	2,90	
P30GA010	1,000	ud	Pica de tierra 2000 mm diámetro 14 mm con 3 bridas	10,83	10,83	
O01AA330	0,250	h	Oficial de primera electricista	16,50	4,13	
O01AA335	0,500	h	Ayudante electricista	13,90	6,95	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	24,80	0,74	
			Suma la partida.....			25,55
			Costes indirectos.....	3,00%		0,77
			TOTAL PARTIDA			**26,32**

D28KZ109 **UD CONEXION ELECTRICA A INSTALACION EXISTENTE**

Ud de conexión eléctrica a líneas existentes para suminsitro 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 demolición de pavimento existente, ejecución de nueva canalización subterráneas con tubos de polietileno doble capa, relleno de zanja y reposición de cualquier tipo de pavimento. Incluye las protecciones e interruptores necesarios adicionales en cuadro existente para las nuevas líneas proyectadas. Incluye operaciones de reprogramación y distribucion de fases para compensar los consumos. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaira necesaria.

A01AB012	6,000	M2	LEVANTADO CON COMPRESOR DE ACERA CON SOLERA	2,41	14,46	
A44AA009	10,000	ML	Canalización 3 tubo PE 100 mm (calzada)	20,06	200,60	
A45AE013	6,000	M2	SOLERA HORMIGON HM-20/P/20/P DE 15 cm DE ESPESOR	10,53	63,18	
A45AH002	6,000	M2	PAVIMENTO ADOQUIN 10x20x8 cm SOBRE MORTERO	21,08	126,48	
O01AA330	3,000	h	Oficial de primera electricista	16,50	49,50	
O01AA335	4,000	h	Ayudante electricista	13,90	55,60	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	509,80	20,39	
			Suma la partida.....			530,21
			Costes indirectos.....	3,00%		15,91
			TOTAL PARTIDA			**546,12**

D28KZ110 **UD CONEXION LINEAS ELECTRICAS DE SUMINISTRO**

Ud de conexión de líneas electricas de suministro. incluye conexionado de 3 fases más neutro en cada uno de los extremos del cruce. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, la mano de obra especializada y tasas y canones de ejecución y actualización de bases de datos informaticas de compañía suministradora.

P30AQ100	6,000	ud	Conector de cable electrico seccion 240mm2	13,27	79,62	
P30AQ101	2,000	ud	Conextor de cable eléctrico seccion 95 mm2	11,74	23,48	
P30AQ002	2,000	ud	Pequeño material eléctrico	3,37	6,74	
P30AQ003	2,000	ud	Material complementario	11,22	22,44	
O01AA330	2,000	h	Oficial de primera electricista	16,50	33,00	
O01AA327	2,000	h	Peón especialista de instalación eléctrica	14,82	29,64	
P30Aq102	1,000	ud	Actuaclizacion bases de datos	60,00	60,00	
%6	6,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	254,90	15,29	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Suma la partida.....			270,21
			Costes indirectos.....		3,00%	8,11
			TOTAL PARTIDA			**278,32**

D36BO001 **ML BORDILLO RECTO T3 14/17x28x100 GRIS BREINCO SOBRE CIMIENTO**

Ml de bordillo recto prefabricado normalizado tipo t3 de dimensiones 14/17x28x100 cm color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

A02CF001	0,030	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,12	
A02VA203	0,078	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,15	
A03AC012	0,400	M2	ENCOFRADO METALICO EN CIMENTO DE BORDILLOS	3,44	1,38	
A02AA501	0,060	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	60,63	3,64	
A01JF003	0,002	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	64,26	0,13	
P37BO001	1,000	ml	Bordillo recto tipo t3 14/17x28x100 cm color gris de BREINCO	7,80	7,80	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	11,08	2,77	
O01AA010	0,250	h	Peón especializado	10,81	2,70	
M02AP002	0,005	h	Cortadora con disco metal o piedra	7,47	0,04	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	18,70	0,37	
			Suma la partida.....			19,10
			Costes indirectos.....		3,00%	0,57
			TOTAL PARTIDA			**19,67**

D36BO002 **ML BORDILLO RECTO TR25 25x28x50 GRIS BREINCO SOBRE CIMIENTO**

Ml de bordillo recto prefabricado normalizado tipo tr25 de dimensiones 25x28x50 cm color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

A02CF001	0,042	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,17	
A02VA203	0,109	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,22	
A03AC012	0,400	M2	ENCOFRADO METALICO EN CIMENTO DE BORDILLOS	3,44	1,38	
A02AA501	0,084	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	60,63	5,09	
A01JF003	0,003	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	64,26	0,19	
P37BO002	1,000	ml	Bordillo recto tipo tr25 25x28x50 cm color gris de BREINCO	15,96	15,96	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	11,08	2,77	
O01AA010	0,250	h	Peón especializado	10,81	2,70	
M02AP002	0,005	h	Cortadora con disco metal o piedra	7,47	0,04	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	28,50	0,57	
			Suma la partida.....			29,09
			Costes indirectos.....		3,00%	0,87
			TOTAL PARTIDA			**29,96**

D36BO003 **ML BORDILLO TRANSICION T3-TR25 PARA VADOS DE VEHICULOS GRIS BREINCO**

Ml de bordillo recto prefabricado de transición izquierda o derecha de seccion normalizada t3 a sección normalizada tr25 de color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

A02CF001	0,021	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,08	
A02VA203	0,055	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,11	
A03AC012	0,200	M2	ENCOFRADO METALICO EN CIMENTO DE BORDILLOS	3,44	0,69	
A02AA501	0,042	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	60,63	2,55	
A01JF003	0,002	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	64,26	0,13	
P37BO003	1,000	ud	Bordillo transición 14/17x28x100 a 25x28x50 color gris deBREINCO	27,73	27,73	
O01AA007	0,130	h	Oficial de primera	11,08	1,44	
O01AA010	0,130	h	Peón especializado	10,81	1,41	
M02AP002	0,005	h	Cortadora con disco metal o piedra	7,47	0,04	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	34,20	0,68	
			Suma la partida.....			34,86
			Costes indirectos.....		3,00%	1,05
			TOTAL PARTIDA			**35,91**

D36CE031 **ML BORDILLO HORMIGON MONTABLE 4/20x22x100 cm SOBRE CIMIENTO**

Ml de bordillo prefabricado de hormigón bicapa tipo C7, según UNE 27340, de dimensiones 4/20x22x100 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20/P/40/I de 30x20 cm de dimensiones, incluso excavación, transporte a vertedero de material sobrante, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas.

A02CF001	0,060	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,24	
A02VA203	0,078	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,15	
A01JF003	0,006	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	64,26	0,39	
P04MA510	0,060	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de central	59,33	3,56	
P37CE109	1,000	ml	Bordillo montable 4/20x22x100 cm	3,36	3,36	
O01AA007	0,040	h	Oficial de primera	11,08	0,44	
O01AA010	0,083	h	Peón especializado	10,81	0,90	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	9,00	0,18	
			Suma la partida.....			9,22
			Costes indirectos.....		3,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,50**

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

D36CE905 **ML BORDILLO HORMIGON MONTABLE 100x10x20x50 cm SOBRE MORTERO**

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón de dimensiones 10x20x50 cm UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

A02CF001	0,030	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,12	
A02VA203	0,078	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,15	
A03AC012	0,400	M2	ENCOFRADO METALICO EN CIMENTO DE BORDILLOS	3,44	1,38	
A02AA501	0,060	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	60,63	3,64	
A01JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,04	
P37CE001	2,000	ml	Bordillo hormigón recto 10x20x50 cm	2,91	5,82	
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	10,63	1,59	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	14,90	0,30	
				Suma la partida.....		15,15
				Costes indirectos.....	3,00%	0,45
				TOTAL PARTIDA		**15,60**

D36CE908 **ML BORDILLO HORMIGON PARA VADOS PEATONALES C3 TIPO IX-C**

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón para vados peatonales C3 (tipo IX-C), de 100x17x17x14 cm de longitud, según UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

A02CF001	0,030	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,12	
A02VA203	0,078	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,15	
A03AC012	0,400	M2	ENCOFRADO METALICO EN CIMENTO DE BORDILLOS	3,44	1,38	
A02AA501	0,060	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	60,63	3,64	
A01JF003	0,002	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	64,26	0,13	
P37CE906	1,000	ml	Bordillo hormigón bicapa "barbacana C3" de 100x17x17x14	14,12	14,12	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	11,08	2,77	
O01AA010	0,250	h	Peón especializado	10,81	2,70	
M02AP002	0,005	h	Cortadora con disco metal o piedra	7,47	0,04	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	25,10	0,50	
				Suma la partida.....		25,55
				Costes indirectos.....	3,00%	0,77
				TOTAL PARTIDA		**26,32**

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

D36CE909 **UD BORDILLO HORMIGON TRANSICION PARA VADOS PEATONALES C3**

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón para transición izquierda o derecha de bordillo normalizado C3 a vados peatonales C3 (tipo IX-A e IX-B) de 17x17x14 cm. De 100 cm de longitud, según UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

A02CF001	0,030	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,12	
A02VA203	0,078	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,15	
A03AC012	0,400	M2	ENCOFRADO METALICO EN CIMENTO DE BORDILLOS	3,44	1,38	
A02AA501	0,060	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	60,63	3,64	
A01JF003	0,002	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-7,5	64,26	0,13	
P37CE907	1,000	ud	Bord horm bicapa 100 transicion C3 a barbcan central de 17x17x14	14,12	14,12	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	11,08	2,77	
O01AA010	0,250	h	Peón especializado	10,81	2,70	
M02AP002	0,005	h	Cortadora con disco metal o piedra	7,47	0,04	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	25,10	0,50	
				Suma la partida.....		25,55
				Costes indirectos.....	3,00%	0,77
				TOTAL PARTIDA		**26,32**

D36UJ102 **UD RASANTEO DE TAPAS DE REGISTRO**

Ud de corrección a nueva rasante de tapa de registro de arqueta, pozo o rejilla de imbornal existente. Incluye el desmontaje del elemento de tapa en rasante actual mediante medios mecánicos si fuese necesario. Con carga y transporte de productos sobrantes a vertedero. Están incluidos los materiales necesarios a pie de obra, la maquinaria y mano de obra.

O01AA010	2,000	h	Peón especializado	10,81	21,62	
M02AK001	0,750	h	Martillo compresor 2000 litros por minuto	3,61	2,71	
A01JF006	0,080	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	4,16	
P10DA001	29,000	ud	Ladrillo cerámico macizo 24x12x7 cm	0,09	2,61	
A02VA203	0,060	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,12	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	31,20	0,62	
				Suma la partida.....		31,84
				Costes indirectos.....	3,00%	0,96
				TOTAL PARTIDA		**32,80**

D39AE001 **M3 TIERRA VEGETAL DE CABEZA**

M3 de suministro y extendido de tierra vegetal de cabeza, suministradas a granel.

O01AA207	0,550	h	Peón ordinario jardinero	9,61	5,29	
P40BA005	1,000	m3	Tierra vegetal de cabeza	9,48	9,48	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	14,80	0,15	
				Suma la partida.....		14,92
				Costes indirectos.....	3,00%	0,45
				TOTAL PARTIDA		**15,37**

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

D42AA005 **UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA DIAMETRO 100 mm TIPO AK**

Ud de válvula de compuerta decierre elástico de 100 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y volante de accinamiento, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y co-locación.

P42AB009	1,000	ud	Válvula compuerta de bridas diámetro 100 mm	95,15	95,15	
O01AA007	0,400	h	Oficial de primera	11,08	4,43	
O01AA010	0,800	h	Peón especializado	10,81	8,65	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	108,20	2,16	
			Suma la partida.....			110,39
			Costes indirectos.....		3,00%	3,31
			TOTAL PARTIDA			**113,70**

D42AE004 **ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm**

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, 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, incluso p.p. de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

M02OD001	0,005	h	Autogrua pequeña	43,37	0,22	
P42AA001	1,000	ml	Tubería fundición dúctil diámetro 100 mm serie k=9	12,72	12,72	
O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	11,08	0,55	
O01AA010	0,150	h	Peón especializado	10,81	1,62	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	15,10	0,30	
			Suma la partida.....			15,41
			Costes indirectos.....		3,00%	0,46
			TOTAL PARTIDA			**15,87**

D42AF001 **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.

P42AI103	1,000	ud	Empalme brida-enchufe diámetro 100 mm PN-16	33,38	33,38	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,600	h	Peón especializado	10,81	6,49	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	43,20	0,86	
			Suma la partida.....			44,05
			Costes indirectos.....		3,00%	1,32
			TOTAL PARTIDA			**45,37**

D42AG002 **UD CONO REDUCCION 100 X 60 FD B-B**

Ud de cono de reducción de 100x60 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida orientable - brida orientable a PN 16, incluso parte proporcional de junta, tornilleria, transporte y colocación.

P42AE003	1,000	ud	Cono reducción de 100 mm a (40-80) mm brida-brida PN 16	45,67	45,67	
P42AF001	1,000	ud	Brida orientable 60 mm DN. Completa	8,36	8,36	
P42AF003	1,000	ud	Brida orientable DN 100 mm completa	7,15	7,15	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	10,81	10,81	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	83,10	1,66	
			Suma la partida.....			84,73
			Costes indirectos.....		3,00%	2,54

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			TOTAL PARTIDA			**87,27**

D42AH003 **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.

P42AH003	1,000	ud	Brida ciega 100 mm fundición dúctil	18,98	18,98	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	11,08	2,77	
O01AA010	0,250	h	Peón especializado	10,81	2,70	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	24,50	0,49	
			Suma la partida.....			24,94
			Costes indirectos.....		3,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA			**25,69**

D42AI013 **UD CURVA DE 22º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA**

Ud de curva a 22º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

P42AC113	1,000	ud	Codo diámetro 100 mm brida - brida angulo 22º	36,53	36,53	
P42AF003	1,000	ud	Brida orientable DN 100 mm completa	7,15	7,15	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,600	h	Peón especializado	10,81	6,49	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	53,50	1,61	
			Suma la partida.....			55,10
			Costes indirectos.....		3,00%	1,65
			TOTAL PARTIDA			**56,75**

D42AI033 **UD CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA**

Ud de curva a 45º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

P42AC225	1,000	ud	Codo diámetro 100 mm brida - brida angulo 45º	40,45	40,45	
P42AF003	1,000	ud	Brida orientable DN 100 mm completa	7,15	7,15	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,600	h	Peón especializado	10,81	6,49	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	57,40	1,72	
			Suma la partida.....			59,13
			Costes indirectos.....		3,00%	1,77
			TOTAL PARTIDA			**60,90**

D42AI040 **UD CURVA DE 90º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA**

Ud de curva a 90º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

P42AC305	1,000	ud	Codo diámetro 100 mm brida - brida angulo 90º	40,45	40,45	
P42AF003	1,000	ud	Brida orientable DN 100 mm completa	7,15	7,15	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,600	h	Peón especializado	10,81	6,49	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	57,40	1,72	
			Suma la partida.....			59,13
			Costes indirectos.....		3,00%	1,77
			TOTAL PARTIDA			**60,90**

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

D42AI052 **UD CURVA DE 22º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE**

Ud de curva a 22º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

P42AC004	1,000	ud	Codo diámetro 100 mm enchufe - enchufe angulo 22º	106,64	106,64	
O01AA007	0,400	h	Oficial de primera	11,08	4,43	
O01AA010	0,800	h	Peón especializado	10,81	8,65	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	119,70	3,59	
			Suma la partida.....			123,31
			Costes indirectos.....		3,00%	3,70
			TOTAL PARTIDA			**127,01**

D42AI065 **UD CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE**

Ud de curva a 45º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

P42AC005	1,000	ud	Codo diámetro 100 mm enchufe - enchufe angulo 45º	92,15	92,15	
O01AA007	0,400	h	Oficial de primera	11,08	4,43	
O01AA010	0,800	h	Peón especializado	10,81	8,65	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	105,20	3,16	
			Suma la partida.....			108,39
			Costes indirectos.....		3,00%	3,25
			TOTAL PARTIDA			**111,64**

D42AI165 **UD CURVA DE 90º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE**

Ud de curva a 90º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

P42AC052	1,000	ud	Codo diámetro 100 mm enchufe - enchufe angulo 90º	72,15	72,15	
O01AA007	0,400	h	Oficial de primera	11,08	4,43	
O01AA010	0,800	h	Peón especializado	10,81	8,65	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	85,20	2,56	
			Suma la partida.....			87,79
			Costes indirectos.....		3,00%	2,63
			TOTAL PARTIDA			**90,42**

D42AJ203 **UD Manguito 100 mm - 0,5 M PN 16**

Ud de carrete (manguito) de 100 mm de diametro nominal, de 500 mm de longitud, de fundición ductil, unión brida-brida orientables, a PN 16, incluso parte proporcional de junta mecanica, tornilleria, transporte y colocación.

P42AJ203	1,000	ud	Manguito Empalme - Empalme diámetro 100 mm longitud 50 cm 16 PN	46,58	46,58	
P42AF003	1,000	ud	Brida orientable DN 100 mm completa	7,15	7,15	
O01AA007	0,750	h	Oficial de primera	11,08	8,31	
O01AA010	1,500	h	Peón especializado	10,81	16,22	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	78,30	1,57	
			Suma la partida.....			79,83
			Costes indirectos.....		3,00%	2,39
			TOTAL PARTIDA			**82,22**

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

D42AK001 **UD ENTRONQUE A RED DE TUBERIAS DE DIAMETRO MENOR A 100 mm**

Ud de entronque de la red del proyecto con la red existente, para tuberias de diametros menores o iguales a 100 mm, incluso maniobras de cierre, realimentación a los sectores afectados, manteniendo el servicio, incluso con la ejecución de acometidas provisionales en caso de que fuese necesario.

P24XZ001	1,000	ud	Elementos entronque tuberías diámetro menor 100 mm	150,00	150,00	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	10,81	10,81	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	171,90	5,16	
			Suma la partida.....			177,05
			Costes indirectos.....		3,00%	5,31
			TOTAL PARTIDA			**182,36**

D42AM001 **UD BRIDA UNIVERSAL FUNDICION DUCTIL TIPO A DE 60 mm 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 fundición dúctil diámetro 60mm exterior 51-71mm	35,08	35,08	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	10,81	10,81	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	57,00	2,28	
			Suma la partida.....			59,25
			Costes indirectos.....		3,00%	1,78
			TOTAL PARTIDA			**61,03**

D42AM003 **UD BRIDA UNIVER. FUND. DUCTIL C**

Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO c, diametro nominal 65/80 mm, para diámetros entre 84-106 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación. materiales a pie de obra, mano de obra, pruebas.

P42AM003	1,000	ud	BRIDA UNIVER. FUND. DUCTIL C	47,90	47,90	
O01AA007	1,100	h	Oficial de primera	11,08	12,19	
O01AA010	1,100	h	Peón especializado	10,81	11,89	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	72,00	2,88	
			Suma la partida.....			74,86
			Costes indirectos.....		3,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA			**77,11**

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

D42AN102 **UD HIDRANTE DIAMETRO 100 mm SOBRE TE 100x100x100 mm**

Ud de boca de hidrante para incendios de diámetro 100 mm (4"), con racor tipo Barcelona, con dos bocas, con cuerpo de fundición y valvula de clapeta, incluso p/p de junta, transporte y colocación, incluida TE de 100x100x100 mm, y carrete con bridas orientables a PN 16, de acuerdo con la normativa de la compañías suministradora. Totalmente instalado y funcionando.

P42QD012	1,000	ud	hidrante D=100mm-racor Barcelona	156,63	156,63	
P42AD004	1,000	ud	TE 100x(40 a 100) mm BRIDA-BRIDA PN16	46,63	46,63	
P42AJ203	1,000	ud	Manguito Empalme - Empalme diámetro 100 mm longitud 50 cm 16 PN	46,58	46,58	
P42AF003	2,000	ud	Brida orientable DN 100 mm completa	7,15	14,30	
A42AE004	1,500	ML	TUBERIA FUNDICION DIAMETRO 100 mm	15,39	23,09	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
O01AA010	2,000	h	Peón especializado	10,81	21,62	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	319,90	6,40	
				Suma la partida.....		326,33
				Costes indirectos.....	3,00%	9,79
				TOTAL PARTIDA		**336,12**

D42AN110 **UD BOCA DE RIEGO CON CONTADOR CONECTADA A RED DE ABASTECIMIENTO**

Ud de boca de riego de enlace rápido de 1/4 de vuelta, modelo barcelona. Incluye enlace y conexión con red de distribucion con tubería de polietileno de 10 atmósferas de presión y 32mm de diámetro. Incluye acometida a red general de abastecimiento incluyendo llave de esfera, grifo de latón, contador de medida homologado, todo ello de 3/4" de diámetro. Incluye doble arqueta de hormigón de 40x40 cm con tapa de fundición dúctil clase C-250, la primera para incluir la boca de riego en ella y la segunda para instalar el contador de medida y conexión con red de abastecimeinto en su interior, con cierre trianuglar de seguridad. En el precio se incluyen los materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria. Unidad terminada, en perfectas condiciones, probada y en funcionamiento.

A39GK401	1,000	UD	ACOMETIDA DE BOCA DE RIEGO A RED GENERAL	249,22	249,22	
A44BA001	1,000	UD	ARQUETA 40x40 cm Y MARCO FUNDICION DUCTIL	58,64	58,64	
O01AA007	0,500	h	Oficial de primera	11,08	5,54	
O01AA011	0,500	h	Peón ordinario	10,63	5,32	
P24PA006	2,000	ml	Tubería polietileno diámetro 32 mm espesor 2'9 mm y 10 atmósfera	2,35	4,70	
P24PD103	1,000	ud	Enlace mixto de polietileno de 32 mm	2,68	2,68	
P42QA101	1,000	Ud	Boca riego automatica enlace rápido 1/4 vuelta modelo barcelona	56,20	56,20	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	382,30	15,29	
				Suma la partida.....		397,59
				Costes indirectos.....	3,00%	11,93
				TOTAL PARTIDA		**409,52**

D42AO001 **UD ANCLAJES PARA ELEMENTOS DIAMETROS MENORES DE 125 mm**

Ud de anclaje para válvulas, codos, curvas, tes, platos ciegos hasta 125 mm de diametro. Incluye mano de obra, hormigón, eoncofrado, desencofrado y sobrexcavacioón si fuera necesario.

A05BA002	1,050	M2	ENCOFRADO MADERA PLANO EN PARAMENTOS NO VISTOS	11,40	11,97	
A02AA501	0,300	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	60,63	18,19	
O01AA010	0,500	h	Peón especializado	10,81	5,41	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	35,60	0,71	
				Suma la partida.....		36,28
				Costes indirectos.....	3,00%	1,09
				TOTAL PARTIDA		**37,37**

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

D42AQ003 **ML RAMAL PROVISIONAL EN POLIETILENO 63 mm**

Ml de ramal provisional de polietileno de 63 mm ext P.E. 100 PN-16, Totalmente instalado y funcionando. Incluso transporte materiales a pie de obra, mano de obra colocación, montaje y desmontaje y medios auxiliares necesarios.

P41AA012	1,000	ml	Tubo plástico interior liso exterior corrugado diámetro 63 mm	1,47	1,47	
O01AA007	0,050	h	Oficial de primera	11,08	0,55	
O01AA010	0,100	h	Peón especializado	10,81	1,08	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	3,10	0,12	
			Suma la partida.....			3,22
			Costes indirectos.....		3,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,32**

D42AQ012 **UD CONEXION DE RAMAL PROVISIONAL 63mm A CONDUCCION 100mm**

Ud de conexión de ramal provisional de 63 PE PN-16 sobre tuberia existente de fundición ductil o fibrocemento de 100 mm de diametro nominal, incluso piezas especiales, transporte, mano de obra en montaje y desmontaje.

P42AK013	1,000	ud	Collarin de toma para 100mm, salida 25-40mm	28,57	28,57	
P24XZ001	0,300	ud	Elementos entronque tuberías diámetro menor 100 mm	150,00	45,00	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,600	h	Peón especializado	10,81	6,49	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	83,40	3,34	
			Suma la partida.....			86,72
			Costes indirectos.....		3,00%	2,60
			TOTAL PARTIDA			**89,32**

D42AQ019 **UD CONEXION DE RAMAL PROVICIONAL 63mm A CONDUCCION 50/60mm**

Ud de conexión de ramal provisional de 63 PE PN-16 sobre tuberia existente de fundición ductil o fibrocemento de 50/60 mm de diametro nominal, incluso piezas especiales, transporte, mano de obra en montaje y desmontaje.

P42AK011	1,000	ud	Collarin de toma para 60 mm salida 25-40mm	11,58	11,58	
P24XZ001	0,300	ud	Elementos entronque tuberías diámetro menor 100 mm	150,00	45,00	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,600	h	Peón especializado	10,81	6,49	
%4	4,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	66,40	2,66	
			Suma la partida.....			69,05
			Costes indirectos.....		3,00%	2,07
			TOTAL PARTIDA			**71,12**

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

D42BD002 **UD TE FUNDICION DUCTIL DE 100x100 mm BRIDA-BRIDA PN 16**

Ud de te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión BRIDA ORIENTABLE-BRIDA ORIENTABLE, PN 16, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.

P42AD004	1,000	ud	TE 100x(40 a 100) mm BRIDA-BRIDA PN16	46,63	46,63	
P42AF003	3,000	ud	Brida orientable DN 100 mm completa	7,15	21,45	
O01AA007	0,400	h	Oficial de primera	11,08	4,43	
O01AA010	0,800	h	Peón especializado	10,81	8,65	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	81,20	1,62	
			Suma la partida.....			82,78
			Costes indirectos.....		3,00%	2,48
			TOTAL PARTIDA			**85,26**

D42DA002 **UD PRUEBA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE**

Ud de prueba de conducciones de agua potable de varios diametros siguiendo las instrucciones de la Cia. 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 bombin de alta presión, tapones, racores, calzos, manometros y maniobra de elementos moviles.

P42XX101	1,000	ud	Elementos para prueba de conducción de agua potable	150,00	150,00	
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	10,81	3,24	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	153,20	4,60	
			Suma la partida.....			157,84
			Costes indirectos.....		3,00%	4,74
			TOTAL PARTIDA			**162,58**

D42DA003 **UD LIMPIEZA CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE**

Ud de limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introduccion 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.

P42XX099	1,000	ud	Elementos para limpieza de conducciones de agua potable	175,00	175,00	
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	10,81	3,24	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	178,20	5,35	
			Suma la partida.....			183,59
			Costes indirectos.....		3,00%	5,51
			TOTAL PARTIDA			**189,10**

D42DA004 **UD DESINFECCION DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE**

Ud de desinfección de tuberia 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 organica, comprobada mediante sucesivos analisis del cloro residual, asi, como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio de la red.

P42XX100	1,000	ud	Elementos para desinfección de tubería de agua potable	200,00	200,00	
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	10,81	3,24	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	203,20	6,10	
			Suma la partida.....			209,34
			Costes indirectos.....		3,00%	6,28
			TOTAL PARTIDA			**215,62**

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

D44AA008 **ML Canalización 2 tubo PE 100 mm (sin carga de tráfico)**

Ml de canalización de 100 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo acera o terrenos sin carga de tráfico. Incluye excavación en cuanlquier tipo de terreno incluido la roca y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, arena y zahorra artificial en envolvente de tubos y relleno de zanja. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

P41AA011	2,100	ml	Tubo PE 100 mm doble capa	1,85	3,89	
A02CF001	0,240	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,95	
A02GA002	0,140	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	16,09	2,25	
A02GA003	0,100	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	23,10	2,31	
A02VA203	0,310	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,61	
O01AA007	0,080	h	Oficial de primera	11,08	0,89	
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	10,63	1,59	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	12,50	0,38	
				Suma la partida.....		12,87
				Costes indirectos.....	3,00%	0,39
				TOTAL PARTIDA		**13,26**

D44AA010 **ML Canalización 2 tubo PE 100 mm (con carga de tráfico)**

Ml de canalización de 100 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, 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 incluido el canon de vertido, hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra 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	3,96	0,95	
A02VA203	0,310	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,61	
P30ATF020	2,000	ml	Cinta aviso conducción electrica	0,25	0,50	
A04GA350	0,240	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I CENTRAL	75,56	18,13	
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	10,63	2,13	
P41AA011	2,100	ml	Tubo PE 100 mm doble capa	1,85	3,89	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	27,30	0,82	
				Suma la partida.....		28,14
				Costes indirectos.....	3,00%	0,84
				TOTAL PARTIDA		**28,98**

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

D44AA127 **ML CANALIZACION 2 PE 160 mm Y 4 PE 40 mm (CON CARGA DE TRAFICO)**

Ml de canalización con 2 (dos) tubos de PE de 160 mm de diámetro interior liso y exterior corrugado y 1 (uno) tetratubo de PE de 40 mm de diámetro, para canalización de trasnporte de energía eléctrica, colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorras artificiales en envolvente de tubos y relleno de zanja y coronación de zanja con HM-20/P/40/I. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y pérdidas.

P41AA013	2,000	ml	Tubo PE interior liso exterior corrugado diámetro 160 mm	5,14	10,28	
P41AX001	6,000	ml	Cuerda plastico N-5 guia cable	0,05	0,30	
P41AB001	4,000	ml	Tritubo polietileno diámetro 40 mm	1,06	4,24	
P10DG010	1,000	ud	Rasillón cerámico doble 50x20x9 cm	0,26	0,26	
P30ATF020	1,000	ml	Cinta aviso conducción electrica	0,25	0,25	
A02VA203	0,975	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	1,93	
A02CF001	0,750	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	2,97	
A02GA003	0,475	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	23,10	10,97	
A04GA350	0,275	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I CENTRAL	75,56	20,78	
O01AA007	0,160	h	Oficial de primera	11,08	1,77	
O01AA011	0,160	h	Peón ordinario	10,63	1,70	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	55,50	0,56	
			Suma la partida.....			56,01
			Costes indirectos.....		3,00%	1,68
			TOTAL PARTIDA			**57,69**

D44BA001 **UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

A02AA501	0,130	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	60,63	7,88	
A02VA203	0,304	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,60	
A02CF001	0,234	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,93	
A05BA002	1,040	M2	ENCOFRADO MADERA PLANO EN PARAMENTOS NO VISTOS	11,40	11,86	
P04AB120	0,020	m3	Gravilla silicea 2/5 mm de machaqueo	11,14	0,22	
P05DA010	1,000	ud	Tapa y marco de 40x40 cm fundicion dúctil	16,27	16,27	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	10,81	10,81	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	59,70	1,79	
			Suma la partida.....			61,44
			Costes indirectos.....		3,00%	1,84
			TOTAL PARTIDA			**63,28**

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

D44BA002 **UD ARQUETA HORMIGON 60x60x90 cm TAPA FUNDICION DUCTIL**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vartido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

A02AA501	0,252	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I	60,63	15,28	
A05BA002	2,160	M2	ENCOFRADO MADERA PLANO EN PARAMENTOS NO VISTOS	11,40	24,62	
A02CF001	0,576	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	2,28	
A02VA203	0,749	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	1,48	
P04AB120	0,036	m3	Gravilla silicea 2/5 mm de machaqueo	11,14	0,40	
P05DA010	1,000	ud	Tapa y marco de 40x40 cm fundicion dúctil	16,27	16,27	
O01AA007	1,200	h	Oficial de primera	11,08	13,30	
O01AA010	1,200	h	Peón especializado	10,81	12,97	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	86,60	2,60	
				Suma la partida.....		89,20
				Costes indirectos.....	3,00%	2,68
				TOTAL PARTIDA		**91,88**

D45AA115 **M3 ZAHORRA ARTIFICIAL en BASES**

M3 de zahorra artificial, según PG3 huso según instruciones de la Dirección Faculativa, incluso extensión y compactación en formación de bases. Obteniendo densidades del 98% del proctor Modificado con medios mecanicos 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	11,08	0,11	
O01AA011	0,060	h	Peón ordinario	10,63	0,64	
M02VI012	0,010	h	Equipo extendedor de base y sub-bases	40,07	0,40	
M02JA011	0,060	h	Camión bañera 200 cv	23,57	1,41	
M02VC006	0,025	h	Compactador neumático autppropulsado 60cv	13,71	0,34	
P04AF401	1,000	m3	Zahorra Z-2 silicea	17,41	17,41	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	20,30	0,20	
				Suma la partida.....		20,51
				Costes indirectos.....	3,00%	0,62
				TOTAL PARTIDA		**21,13**

D45AD910 **TM EMULSION C50BF5IMP EN RIEGO DE IMPRIMACION**

Tm de riego de imprimación con emulsión bituminosa tipo C50BF5IMP. 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	11,08	33,24	
O01AA010	2,500	h	Peón especializado	10,81	27,03	
M02VG001	1,000	h	Barredora nemática autropopulsada	6,18	6,18	
P39DE906	1,000	tm	Emulsión asfáltica tipo C50BF5IMP a pie de obra	241,42	241,42	
M02JA024	1,000	h	Camión bituminador 130 cv	24,29	24,29	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	332,20	3,32	
				Suma la partida.....		335,48
				Costes indirectos.....	3,00%	10,06

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			TOTAL PARTIDA			**345,54**
D45AE013			**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	0,035	h	Oficial de primera	11,08	0,39	
O01AA011	0,075	h	Peón ordinario	10,63	0,80	
M02SA006	0,125	h	Vibrador con motor gasolina	1,84	0,23	
P04MA501	0,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I de central	60,73	9,11	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	10,50	0,11	
			Suma la partida.....			10,64
			Costes indirectos.....	3,00%		0,32
			TOTAL PARTIDA			**10,96**
D45AG917			**TM M.B.C. 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	11,08	0,28	
O01AA011	0,130	h	Peón ordinario	10,63	1,38	
P39EA910	1,000	tm	M. B. C. tipo AC 16 surf 50/70 S con árido porfídico	30,74	30,74	
M02VI008	0,030	h	Extendedora aglomerado sobre orugas	61,25	1,84	
M02VC007	0,050	h	Compactador neumático autopropulsado 100cv	18,31	0,92	
M02VC009	0,050	h	Compactador vibratorio autopropulsado	31,47	1,57	
M02JA011	0,050	h	Camión bañera 200 cv	23,57	1,18	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	37,90	0,38	
			Suma la partida.....			38,29
			Costes indirectos.....	3,00%		1,15
			TOTAL PARTIDA			**39,44**
D45AH012			**M2 PAVIMENTO ADOQUIN GRIS 10x20x8 cm SOBRE MORTERO**			
			M2 de pavimento de adoquin 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 longtiud de la rotua; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Incluye materiales a pie de obra, p.p. 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.			
P45AA356	1,000	m2	Adoquín 20x10x8 cm tipo petreo artificial gris	11,98	11,98	
A01JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,04	
P04CA001	0,001	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03	0,07	
AGUA	0,010	M3	Agua	0,30	0,00	
O01AA007	0,216	h	Oficial de primera	11,08	2,39	
O01AA009	0,216	h	Ayudante	10,91	2,36	
O01AA010	0,216	h	Peón especializado	10,81	2,33	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	20,20	0,20	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Suma la partida.....			20,37
			Costes indirectos.....		3,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA			**20,98**

D45AH093 **M2 PAVIMENTO LOSA PETREO ARTIFICIAL 60x40x8 cm SOBRE MORTERO**

M2 de pavimento de losa-baldosa prefabricada en hormigón bicapa color a elegir por la Dirección Facultativa, de acabado superficial granallado dimensiones 40x60x8 cm, de LA RODA o equivalente según muestra aprobada por la D. Facultativa, colocado sobre capa de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor. La pieza según norma UNE-EN 1339:2004 tendrá absorcion total de agua clase 2/Marcado B (deberá de tener una absorción de agua menor o igual del 2% en masa); Clase de desgaste por abrasión 4/ Marcado I (deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión menor o igual que 20 mm de longitud de huella); Clase de rotura 110/Marcado 11 (11kN de carga característica de rotura), Clase de resistencia a flexion 3/Marcado U (5MPa de Resistencia a flexión característica) ; 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. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. 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, p.p. de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas entre piezas con cemento y arena y contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido, humedecido y limpieza de las unidad terminada.

P45AA396	1,000	m2	Pieza 60x40x8 cm tipo petreo artificial en hormigón bicapa	16,38	16,38	
A01JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,04	
P04CA001	0,001	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03	0,07	
AGUA	0,010	M3	Agua	0,30	0,00	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA009	0,350	h	Ayudante	10,91	3,82	
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	10,81	3,24	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	27,90	0,56	
			Suma la partida.....			28,43
			Costes indirectos.....		3,00%	0,85
			TOTAL PARTIDA			**29,28**

D45DC019 **M2 BALDOSA CEMENTO 33x33cm O TERRAZO 40x40CM MODELO MUNICIPAL**

M2 de pavimento de acera con baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 33x33 cm tipo panot, o terrazo 40x40 cm, 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.

P37DC091	1,000	m2	Baldosa cemento 33x33cm o terrazo 40x40cm modelo municipal	4,50	4,50	
P04CA001	0,005	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03	0,35	
A01JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,04	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	10,81	3,24	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	12,50	0,25	
			Suma la partida.....			12,70
			Costes indirectos.....		3,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA			**13,08**

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

D45DM001 **M2 SOLADO ANTIDERRAPANTE CON LOSA 20x20x5cm BOTONES BREINCO COLOR**

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x5 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente 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 desgaaste 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. 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.

A01JF006	0,030	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,56	
P18LB001	1,000	m2	Llosa vulcano 20x20x5cm botones color corten de BREINCO	20,16	20,16	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	10,81	3,24	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	28,30	0,57	
			Suma la partida.....			28,85
			Costes indirectos.....		3,00%	0,87
			TOTAL PARTIDA			**29,72**

D45DM002 **M2 SOLADO TACTIL DIRECCIONAL CON LOSA 20x20x5cm BREINCO COLOR**

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x5 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente 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 desgaaste 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. 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.

A01JF006	0,030	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,56	
P18LD001	1,000	m2	Llosa vulcano 20x20x5cm tactil direccional color corten BREINCO	20,16	20,16	
O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	10,81	3,24	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	28,30	0,57	
			Suma la partida.....			28,85
			Costes indirectos.....		3,00%	0,87
			TOTAL PARTIDA			**29,72**

D45DO510 **M2 PAVIMENTO CON LOSA HORMIGON 40x20x6cm COLOR GRIS SOBRE MORTERO**

M2 de pavimento de acera con losa de hormigón 40x20x6 cm de color gris de LURGAIN, o equivalente, sobre mortero de cemento de 2 cm de espesor. Se 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. Incluidos los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

O01AA007	0,300	h	Oficial de primera	11,08	3,32	
O01AA010	0,300	h	Peón especializado	10,81	3,24	
P04CA001	0,005	tm	Cemento tipo CEM II clase 32,5)	70,03	0,35	
A01JF006	0,020	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	1,04	
P45AA501	1,000	m2	Losa LURGAIN 40x20x6cm color gris	10,78	10,78	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	18,70	0,37	
			Suma la partida.....			19,10
			Costes indirectos.....		3,00%	0,57
			TOTAL PARTIDA			**19,67**

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

D47AA151 **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.

O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
O01AA011	1,000	h	Peón ordinario	10,63	10,63	
A02EP001	0,100	M3	ESCAVACION MANUAL EN TERRENO FLOJO PROFUNDIDAD MENOR DE 1'50 m	18,07	1,81	
A02VA203	0,130	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,26	
P40UU105	1,000	ud	Silla modelo Neoliviano de Santa & Cole de anchura 60 cm	685,00	685,00	
A02AA310	0,100	M3	HORMIGON HM-15/P/40/I	55,23	5,52	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	714,30	7,14	
			Suma la partida.....			721,44
			Costes indirectos.....		3,00%	21,64
			TOTAL PARTIDA			**743,08**

D47AB091 **UD PAPELERA METALICA MODELO VIDA INOX DE FDB**

Ud de papelera metálica basculante modelo VIDA INOX de FUNDICION DUCTIL BENITO, o equivalente, de 60 litros de capacidad. Cubeta fabricada en hierro y anillo de caero inoxidable, apoyada en estrutura de barra maciza de 35 mm de diámetro con base de anclaje y pletinas rectangualres de 8 mm de espesor con 2 agujeros de 12 mm de diámetro para su fijación en el suelo. Acabado negro zincado electrolítico por inmersión, aplicado una posterior imprimación y esmalte en poliester al horno, con color oxiron negro forja. Anclaje a cimentación mediante cuatro pernos de expansión de longitud 100mm y diámetro 10 mm o equivalente que asegure un agarre a la solera de hormigón bajo el pavimento. Incluye materiales a pie de obra, nivelado, aplomado y limpieza una vez colocada.

O01AA007	0,150	h	Oficial de primera	11,08	1,66	
P46AB193	1,000	ud	Papelera modelo vida inox de FDB	108,75	108,75	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	110,40	3,31	
			Suma la partida.....			113,72
			Costes indirectos.....		3,00%	3,41
			TOTAL PARTIDA			**117,13**

D47AC095 **UD BOLARDO FUNDICION MODELO HOSPITALET INOX DE FDB**

Ud de bolardo de fundición modelo HOSPITALET INOX de funición dúctil Benito, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable, de 100 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 20 cm y varillas de rea con hormigón. Acabado superficial con pintura negra antióxido. 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	1,98	0,08	
A02EP001	0,029	M3	ESCAVACION MANUAL EN TERRENO FLOJO PROFUNDIDAD MENOR DE 1'50 m	18,07	0,52	
A02AA310	0,029	M3	HORMIGON HM-15/P/40/I	55,23	1,60	
P46AC095	1,000	ud	Bolardo fundición modelo Hospitalet inox de FDB	38,72	38,72	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	11,08	2,77	
O01AA011	0,250	h	Peón ordinario	10,63	2,66	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	46,40	0,46	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			Suma la partida.....			46,81
			Costes indirectos.....		3,00%	1,40
			TOTAL PARTIDA			**48,21**

D47AC096 **UD BOLARDO FUNDICION MODELO HOSPITALET EXTRAIBLE DE FDB**

Ud de bolardo de fundición modelo HOSPITALET EXTRAIBLE, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable y base de acero galvanizado, de 97 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 135 mm. Acabado superficial con pintura negra antióxido. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero d sobrantes y cimetnación, 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	1,98	0,08	
A02EP001	0,029	M3	ESCAVACION MANUAL EN TERRENO FLOJO PROFUNDIDAD MENOR DE 1'50 m	18,07	0,52	
A02AA310	0,029	M3	HORMIGON HM-15/P/40/I	55,23	1,60	
P46AC096	1,000	ud	Bolardo fundición modelo HOSPITALES EXTRAIBLE de FDB	169,40	169,40	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	11,08	2,77	
O01AA011	0,250	h	Peón ordinario	10,63	2,66	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	177,00	1,77	
			Suma la partida.....			178,80
			Costes indirectos.....		3,00%	5,36
			TOTAL PARTIDA			**184,16**

D47AC097 **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	1,98	0,08	
A02EP001	0,029	M3	ESCAVACION MANUAL EN TERRENO FLOJO PROFUNDIDAD MENOR DE 1'50 m	18,07	0,52	
A02AA310	0,029	M3	HORMIGON HM-15/P/40/I	55,23	1,60	
P46AC97	1,000	ud	Bolardo flexible modelo HOSPITALET de FDB	96,80	96,80	
O01AA007	0,250	h	Oficial de primera	11,08	2,77	
O01AA011	0,250	h	Peón ordinario	10,63	2,66	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	104,40	1,04	
			Suma la partida.....			105,47
			Costes indirectos.....		3,00%	3,16
			TOTAL PARTIDA			**108,63**

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

D51AB095 **ML CANALIZACION 2 TUBOS PLASTICO 63 mm (con carga de tráfico)**

Ml de canalización de 63 mm con 2 (dos) tubos plásticos, interior liso y exterior corrugado, para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorra artificial y hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización con tubo plástico, colocación, piezas especiales en sustentación y sepradores, así como piezas especiales de empalmes y perdidas.

A02CF001	0,240	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,95	
A02VA203	0,312	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,62	
A02GA003	0,185	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	23,10	4,27	
A04GA350	0,055	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I CENTRAL	75,56	4,16	
P30ATF020	2,000	ml	Cinta aviso conducción electrica	0,25	0,50	
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
O01AA011	0,100	h	Peón ordinario	10,63	1,06	
P41AA012	2,000	ml	Tubo plástico interior liso exterior corrugado diámetro 63 mm	1,47	2,94	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	15,60	0,47	
			Suma la partida.....			16,08
			Costes indirectos.....		3,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA			**16,56**

D51AB195 **ML CANALIZACION 4 TUBOS PLASTICO 63 mm (con carga de tráfico)**

Ml de canalización de 63 mm con 4 (cuatro) tubos plásticos, interior liso y exterior corrugado, para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorra artificial y hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de tubo plástico, colocación, piezas especiales en sustentación y sepradores, así como piezas especiales de empalmes y perdidas.

A02CF001	0,240	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,95	
A02VA203	0,312	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,62	
A02GA003	0,157	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	23,10	3,63	
A04GA350	0,083	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I CENTRAL	75,56	6,27	
P30ATF020	2,000	ml	Cinta aviso conducción electrica	0,25	0,50	
O01AA007	0,150	h	Oficial de primera	11,08	1,66	
O01AA011	0,150	h	Peón ordinario	10,63	1,59	
P41AA012	4,000	ml	Tubo plástico interior liso exterior corrugado diámetro 63 mm	1,47	5,88	
%3	3,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	21,10	0,63	
			Suma la partida.....			21,73
			Costes indirectos.....		3,00%	0,65
			TOTAL PARTIDA			**22,38**

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

D51BB005 **UD ARQUETA TIPO M - TELEFONICA**

Ud de arqueta tipo M de Telefonica, realizada conforme especificaciones y dimensiones de la Compañia, totalmente terminada. Incluye excavación, transporte de escombros a vertedero, encofrado y desencofrado, hormigonado, tapas normalizadas por compañía suministrados, cercos de tapas, pasamuros para canalizaciones en PVC, y tapado. Incluye mano de obra, materiales a pie de orba, maquinaria necesaria, incluida la de elevación, y montaje. Completamente termianda y en perfecto estado funcional.

P47AA003	1,000	ud	Arqueta prefabricada tipo M	131,25	131,25	
A02CF001	0,290	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	1,15	
A02VA203	0,370	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,73	
A02GA003	0,110	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL	23,10	2,54	
M02OD001	0,250	h	Autogrua pequeña	43,37	10,84	
O01AA007	0,500	h	Oficial de primera	11,08	5,54	
O01AA010	0,500	h	Peón especializado	10,81	5,41	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	157,50	1,58	
			Suma la partida.....			159,04
			Costes indirectos.....		3,00%	4,77
			TOTAL PARTIDA			**163,81**

D51BB900 **UD ENTRONQUE AEREO SUBTERRANEO DE TELEFONICA**

UD de entronque aereo subterraneo para canalizaciones de telefónica compuesto por 8 conductos de 110mm en material plástico homologado por la compañía explotadora del servicio. Incluye excavación y hormigonado de tubos en 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 guias por dentro de los conductos. Incluye la mano de obra, los materiales a pie de obr ay maquinaria auxiliar si fuese necesario.

A02CF001	0,300	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	1,19	
A02VA203	0,390	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,77	
A04GA350	0,200	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I CENTRAL	75,56	15,11	
A07DC101	0,500	M2	FABRICA LADRILLO PERFORADO 7 cm 1/2 pie	19,14	9,57	
A01JF006	0,010	M3	MORTERO DE ALBAÑILERIA M-5	51,97	0,52	
P41AB014	8,000	ml	Tubo PE interior liso exterior corrugado diámetro 110 mm	2,79	22,32	
O01AA010	2,000	h	Peón especializado	10,81	21,62	
O01AA007	1,000	h	Oficial de primera	11,08	11,08	
%5	5,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	82,20	4,11	
			Suma la partida.....			86,29
			Costes indirectos.....		3,00%	2,59
			TOTAL PARTIDA			**88,88**

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

D51CC003 **ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN CALZADA**

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.

P41AX001	6,100	ml	Cuerda plastico N-5 guia cable	0,05	0,31	
P41AB001	3,000	ml	Tritubo polietileno diámetro 40 mm	1,06	3,18	
O01AA010	0,200	h	Peón especializado	10,81	2,16	
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
A02VA203	0,285	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,56	
A02GA002	0,050	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	16,09	0,80	
A02CF001	0,220	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,87	
A04GA350	0,170	M3	HORMIGON HM-20/P/40/I CENTRAL	75,56	12,85	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	21,80	0,44	
				Suma la partida.....		22,28
				Costes indirectos.....	3,00%	0,67
				TOTAL PARTIDA		**22,95**

D51CC012 **ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN ZANJA ALUMBRADO**

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x20 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, arena. A ejecutar en fondo de canalización de alumbrado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. Ejecutado según las instruccioines de la compañía de telefonía y según su pliego de rpescripciones.

P41AX001	6,100	ml	Cuerda plastico N-5 guia cable	0,05	0,31	
P41AB001	3,000	ml	Tritubo polietileno diámetro 40 mm	1,06	3,18	
O01AA010	0,200	h	Peón especializado	10,81	2,16	
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
A02VA203	0,065	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,13	
A02GA002	0,025	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	16,09	0,40	
A02CF001	0,050	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,20	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	7,50	0,15	
				Suma la partida.....		7,64
				Costes indirectos.....	3,00%	0,23
				TOTAL PARTIDA		**7,87**

D51CC197 **ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN ACERAS**

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x20 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, rellena la zanja hasta coronación solera con zahorras artificiales. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. Ejecutado según las instruccioines de la compañía de telefonía y según su pliego de prescripciones.

P41AX001	6,100	ml	Cuerda plastico N-5 guia cable	0,05	0,31	
P41AB001	3,000	ml	Tritubo polietileno diámetro 40 mm	1,06	3,18	
O01AA010	0,200	h	Peón especializado	10,81	2,16	
O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
A02VA203	0,285	M3	CARGA TIERRAS-ESCOMBROS A MAQUINA A VERTEDERO DISTANCIA 10 km	1,98	0,56	
A02GA002	0,050	M3	RELLENO ZANJAS CON ARENA	16,09	0,80	
A02GA003	0,170	M3	RELLENO ZANJAS CON ZAHORRA	23,10	3,93	

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
			ARTIFICIAL			
A02CF001	0,220	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJAS EN TODO TIPO DE TERRENO	3,96	0,87	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	12,90	0,26	
				Suma la partida.....		13,18
				Costes indirectos.....	3,00%	0,40
				TOTAL PARTIDA		**13,58**

D52A020 **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.

A53A010	3,000	ML	PREMARCAJE A CINTA CORRIDA	0,11	0,33	
O01AA007	0,150	h	Oficial de primera	11,08	1,66	
O01AA011	0,400	h	Peón ordinario	10,63	4,25	
P52A001	0,720	kg	Pintura marca vial	3,00	2,16	
P52Z001	0,480	kg	Esferitas de vidrio N.V.	2,00	0,96	
M02VG001	0,100	h	Barredora nemática autropopulsada	6,18	0,62	
M02VP001	0,100	h	Marcadora autopropulsada	6,18	0,62	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	10,60	0,11	
				Suma la partida.....		10,71
				Costes indirectos.....	3,00%	0,32
				TOTAL PARTIDA		**11,03**

D52A030 **ML MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 cm**

Ml de marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada, en lineas 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.

A53A010	1,000	ML	PREMARCAJE A CINTA CORRIDA	0,11	0,11	
O01AA007	0,005	h	Oficial de primera	11,08	0,06	
O01AA011	0,004	h	Peón ordinario	10,63	0,04	
P52A001	0,080	kg	Pintura marca vial	3,00	0,24	
P52Z001	0,030	kg	Esferitas de vidrio N.V.	2,00	0,06	
M02VG001	0,001	h	Barredora nemática autropopulsada	6,18	0,01	
M02VP001	0,005	h	Marcadora autopropulsada	6,18	0,03	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,60	0,01	
				Suma la partida.....		0,56
				Costes indirectos.....	3,00%	0,02
				TOTAL PARTIDA		**0,58**

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

D52C110 **UD SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=60 cm**

Ud de señal triangular reflexiva L=60 cm de chapa de acero incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

A52B009	1,000	UD	MACIZO CIMENTACION 20x20x40 cm	17,09	17,09	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	10,81	4,32	
P52F010	1,000	ud	Señal triangular reflectante lado 60 cm	33,57	33,57	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	2,40	2,40	
P52J003	2,800	ml	Poste tubo galvaniz. 60/3 mm con curva	6,48	18,14	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	77,70	0,78	
				Suma la partida.....		78,52
				Costes indirectos.....	3,00%	2,36
				TOTAL PARTIDA		**80,88**

D52C130 **UD SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=90 cm**

Ud de señal reflectante triangular de lado 90 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.

P52J003	3,400	ml	Poste tubo galvaniz. 60/3 mm con curva	6,48	22,03	
P52F012	1,000	ud	Señal triangular reflectante lado 90 cm	46,64	46,64	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	10,81	4,32	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
A52B009	1,000	UD	MACIZO CIMENTACION 20x20x40 cm	17,09	17,09	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	92,30	0,92	
				Suma la partida.....		93,22
				Costes indirectos.....	3,00%	2,80
				TOTAL PARTIDA		**96,02**

D52C150 **UD SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=60 cm**

Ud de señal reflectante circular diámetro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.

A52B009	1,000	UD	MACIZO CIMENTACION 20x20x40 cm	17,09	17,09	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	10,81	4,32	
U39VF050	1,000	ud	Señal reflectante circular de diámetro 60 cm	42,53	42,53	
P52J003	2,200	ml	Poste tubo galvaniz. 60/3 mm con curva	6,48	14,26	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	80,40	0,80	
				Suma la partida.....		81,22
				Costes indirectos.....	3,00%	2,44
				TOTAL PARTIDA		**83,66**

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

D52C161 **UD SEÑAL CIRCULAR REFLECTANTE D=60 cm**

Ud de señal circular reflexiva D=60 cm de chapa de acero incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

A52B009	1,000	UD	MACIZO CIMENTACION 20x20x40 cm	17,09	17,09	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	10,81	4,32	
P52F005	1,000	ud	Señal circular reflectante diámetro 60 cm	38,93	38,93	
P52J003	2,800	ml	Poste tubo galvaniz. 60/3 mm con curva	6,48	18,14	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	2,40	2,40	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	83,10	0,83	
			Suma la partida.....			83,93
			Costes indirectos.....		3,00%	2,52
			TOTAL PARTIDA			**86,45**

D52C180 **UD SEÑAL CUADRADA DE 60x60 cm**

Ud de señal cuadrada reflexiva L=60 cm incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

A52B009	1,000	UD	MACIZO CIMENTACION 20x20x40 cm	17,09	17,09	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	10,81	4,32	
U39VF080	1,000	ud	Señal cuadrada reflectante de lado 60 cm	42,78	42,78	
P52J003	2,800	ml	Poste tubo galvaniz. 60/3 mm con curva	6,48	18,14	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	2,40	2,40	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	87,00	0,87	
			Suma la partida.....			87,82
			Costes indirectos.....		3,00%	2,63
			TOTAL PARTIDA			**90,45**

D52C189 **UD SEÑAL RECTANGULAR DE 60x90 cm**

Ud de señal cuadrada reflexiva rectangular de 60x90 cm incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Se incluye chapa metálica sujeta a parte inferior de señal mediante tornillería y rotulación de la misma con la leyenda "ESTA ENTRANDO EN ZONA RESIDENCIAL CIRCULE A VELOCIDAD DE PEATON". Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

A52B009	1,000	UD	MACIZO CIMENTACION 20x20x40 cm	17,09	17,09	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
O01AA010	0,400	h	Peón especializado	10,81	4,32	
U39VF089	1,000	ud	Señal rectangular reflectante de 60x90 cm	73,55	73,55	
P52J003	2,800	ml	Poste tubo galvaniz. 60/3 mm con curva	6,48	18,14	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	2,40	2,40	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	117,70	1,18	
			Suma la partida.....			118,90
			Costes indirectos.....		3,00%	3,57
			TOTAL PARTIDA			**122,47**

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

D52E001 **UD SEÑAL TB-1 DE 195x95mm**

Ud de panel direccional alto de 195 x 95 cm, tipo TB-1 lamas de acero reflexivo con nivel de retroreflexión 2, con parte proporcional de IPN, i/p.p. poste galvanizado, tornilleria, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

O01AA007	0,100	h	Oficial de primera	11,08	1,11	
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	10,63	2,13	
M02JA001	0,050	h	Camión 6 T	19,28	0,96	
P52E003	1,000	ud	Panel reflectante tipo TB-1 de 195x95 mm	75,69	75,69	
U39VM010	1,400	ml	Perfil laminado en acero IPN-12	13,85	19,39	
P04MA310	0,100	m3	Hormigón HM-15/P/40/I de central	55,37	5,54	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	104,80	1,05	
				Suma la partida.....		105,87
				Costes indirectos.....	3,00%	3,18
				TOTAL PARTIDA		**109,05**

D52G002 **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.

P52D002	1,000	ud	Cono de Goma TB-6 altura 50 cm reflectante	15,06	15,06	
O01AA011	0,005	h	Peón ordinario	10,63	0,05	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	15,10	0,30	
				Suma la partida.....		15,41
				Costes indirectos.....	3,00%	0,46
				TOTAL PARTIDA		**15,87**

D52Z002 **UD ESPEJO CONVEXO PARA TRAFICO**

Ud de suministro y colocación de espejo convexo acrílico antivandálico de 600mm de diámetro sobre poste de acero galvanizado en caliente de 60mm de diámetro. Incluso poste en acero galvanizado sección circular de 60mm de diámetro y 3mm de espesor, recto o para adosar en fachada. Incluye la cimentación de 40x40x60 cm en hormigón HM-20, incluyendo excavación y transporte a vertedero de sobrantes. Totalmente colocada, aplomada y en orientación definida en obra por técnico de tráfico. Incluye materiales a pie de obra, mano de orba y medios auxiliares en elevación.

A52B011	1,000	UD	MACIZO CIMENTACION 40x40x60 cm	12,79	12,79	
O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
O01AA010	1,000	h	Peón especializado	10,81	10,81	
P52K092	1,000	ud	Espejo convexo acrílico antivandálico de 60 cm de diámetro	49,60	49,60	
P52J903	2,800	ml	Poste cilindrico acero galvanizado D60mm, espesor 3mm	6,74	18,87	
P52K002	1,000	ud	Juego de tornillería y ancaljes completo	2,40	2,40	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	96,70	0,97	
				Suma la partida.....		97,66
				Costes indirectos.....	3,00%	2,93
				TOTAL PARTIDA		**100,59**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
D62AG201			**UD TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL**			
			Ud de taquilla metálica individual con llave de 1.78 m de altura colocada.			
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	10,63	2,13	
P62AG201	0,100	ud	Taquilla metálica individual	61,94	6,19	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	8,30	0,08	
			Suma la partida.....			8,40
			Costes indirectos.....		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,65**
D62AG210			**UD BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS**			
			Ud de banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado			
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	10,63	2,13	
P62AG210	0,100	ud	Banco polipropileno para 5 personas	161,17	16,12	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	18,30	0,18	
			Suma la partida.....			18,43
			Costes indirectos.....		3,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA			**18,98**
D62AG401			**UD JABONERA INDUSTRIAL**			
			Ud de jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, colocada.			
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	10,63	2,13	
P62AG401	0,100	ud	Jabonera industrial de acero inoxidable	23,40	2,34	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	4,50	0,05	
			Suma la partida.....			4,52
			Costes indirectos.....		3,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,66**
D62AG630			**UD MESA MELAMINA 10 PERSONAS**			
			Ud de mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.			
O01AA011	0,200	h	Peón ordinario	10,63	2,13	
P62AG630	0,100	ud	Mesa melamina para 10 personas	173,37	17,34	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	19,50	0,20	
			Suma la partida.....			19,67
			Costes indirectos.....		3,00%	0,59
			TOTAL PARTIDA			**20,26**
D62AG700			**UD DEPOSITO DE BASURAS DE 800 LITROS**			
			Ud de deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.			
O01AA011	0,050	h	Peón ordinario	10,63	0,53	
P62AG700	0,100	ud	Deposito de basuras de 800 litros	152,71	15,27	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	15,80	0,16	
			Suma la partida.....			15,96
			Costes indirectos.....		3,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA			**16,44**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
D62AG801			**UD BOTIQUIN DE OBRA**			
			Ud de botiquín de obra instalado.			
P62AG801	1,000	ud	Botiquín de obra	20,38	20,38	
			Suma la partida			20,38
			Costes indirectos		3,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA			**20,99**
D62AG810			**UD REPOSICION DE BOTIQUIN**			
			Ud de reposición de material de botiquín de obra.			
P62AG810	1,000	ud	Reposición de botiquín	19,28	19,28	
			Suma la partida			19,28
			Costes indirectos		3,00%	0,58
			TOTAL PARTIDA			**19,86**
D62AG820			**UD CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES**			
			Ud de camilla portátil para evacuaciones, colocada.			
P62AG820	0,050	ud	Camilla portatil evacuaciones	141,57	7,08	
			Suma la partida			7,08
			Costes indirectos		3,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,29**
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	10,63	3,19	
P62CA001	0,330	ud	Señal normalizada Stop de apotema 600mm	49,40	16,30	
P62CA501	0,330	ud	Soporte metálico para señal	8,89	2,93	
A02AA310	0,060	M3	HORMIGON HM-15/P/40/I	55,23	3,31	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	25,70	0,26	
			Suma la partida			25,99
			Costes indirectos		3,00%	0,78
			TOTAL PARTIDA			**26,77**
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	10,63	2,13	
P62CA005	1,000	ud	Cartel indicador normalizado de 30x30cm	2,02	2,02	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	4,20	0,04	
			Suma la partida			4,19
			Costes indirectos		3,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,32**

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

D62CC040 **ML VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES**

Ml de valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

O01AA011	0,004	h	Peón ordinario	10,63	0,04	
P62CC040	1,000	ml	Valla contención peatones	14,00	14,00	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	14,00	0,14	
				Suma la partida.....		14,18
				Costes indirectos.....	3,00%	0,43
				TOTAL PARTIDA		**14,61**

D62CC230 **ML CINTA DE BALIZAMIENTO**

Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.

O01AA011	0,010	h	Peón ordinario	10,63	0,11	
P62CC230	1,000	ml	Cinta de balizamiento reflectante	0,11	0,11	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,20	0,00	
				Suma la partida.....		0,22
				Costes indirectos.....	3,00%	0,01
				TOTAL PARTIDA		**0,23**

D62CC402 **ML VALLA MALLAZO Y PIE HORMIGON**

Ml de valla metálica, formada por pies de hormigón y mallazo de acero galvanizdo en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

P22KJ010	2,000	m2	Valla malla electrosoldada 50x300/5mm	1,43	2,86	
P62CC300	1,000	ud	Pie prefabricado hormigón armado 100x25x10 cm	2,13	2,13	
O01AA011	0,001	h	Peón ordinario	10,63	0,01	
M02JA001	0,002	h	Camión 6 T	19,28	0,04	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	5,00	0,05	
				Suma la partida.....		5,09
				Costes indirectos.....	3,00%	0,15
				TOTAL PARTIDA		**5,24**

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	10,63	0,53	
P62CE001	0,500	ud	Boya intermitente con célula fotoeléctrica	24,88	12,44	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	13,00	0,13	
				Suma la partida.....		13,10
				Costes indirectos.....	3,00%	0,39
				TOTAL PARTIDA		**13,49**

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

D62EA001 **UD PROTECCION INDIVIDUAL GENERICA**

Ud de plementos de protección individual genericos compuestos por 1 casco de seguridad homologado, 1 par de botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálica homologadas, 1 par de botas de agua homologadas, 2 pares de guantes de uso general homologados, 1 impermeable homologado, 1 mono de trabajo homologado, y 1 cinturón porta herramientas homologado. Incluye materiales a pie de obra.

P62EA001	1,000	ud	Casco de seguridad homologado	1,81	1,81	
P62EG010	1,000	ud	Par de botas de seguridad con puntera y protección metálica	21,08	21,08	
P62EG001	1,000	ud	Par de botas de agua.	11,45	11,45	
P62EE010	2,000	ud	Par de guantes uso general	1,66	3,32	
P62EC010	1,000	ud	Impermeable	11,45	11,45	
P62EC001	1,000	ud	Mono de trabajo	12,65	12,65	
P62EC520	1,000	ud	Cinturón porta herramientas	21,08	21,08	
			Suma la partida			82,84
			Costes indirectos		3,00%	2,49
			TOTAL PARTIDA			**85,33**

D62EA002 **UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA OBRA**

Ud de elementos de protección individual específicos para obras de edificación y obra civil, compuesto de 1 pantalla de protección contra partículas homologada, 1 gafas de protección contra impactos homologadas, 1 gafas antipolvo homologadas, 1 mascarilla antipolvo homologadas, 1 protectores auditivos, 3 filtros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja elástica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturón antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.

P62EA210	1,000	ud	Pantalla de protección contra partículas	4,97	4,97	
P62EA220	1,000	ud	Gafas contra impactos	10,84	10,84	
P62EA230	1,000	ud	Gafas antipolvo	2,41	2,41	
P62EA401	1,000	ud	Mascarilla antipolvo	1,51	1,51	
P62EA601	1,000	ud	Protectores auditivos	7,23	7,23	
P62EA410	3,000	ud	Filtro recambio para mascarilla antipolvo	0,72	2,16	
P62EC510	1,000	ud	Faja elástica sobresfuerzos	13,25	13,25	
P62EE001	2,000	ud	Par de guantes de goma	0,75	1,50	
P62EE401	1,000	ud	Protector de mano para puntero	2,71	2,71	
P62EC500	1,000	ud	Cinturón antivibratorio	15,96	15,96	
			Suma la partida			62,54
			Costes indirectos		3,00%	1,88
			TOTAL PARTIDA			**64,42**

D62EA004 **UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA ELECTRICIDAD**

Ud de elementos de protección individual específicos para obras de electricidad, compuesto de 1 par de guantes aislantes para electricistas homologados, y 1 par de botas aislantes para electricistas homologadas. Incluye materiales a pie de obra.inas para soldador homologadas. Incluye materiales a pie de obra.ros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja el+stica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturÐn antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.

P62EE030	1,000	ud	Par de guantes aislante electricos	27,11	27,11	
P62EG030	1,000	ud	Par de botas aislantes electricas	25,00	25,00	
			Suma la partida			52,11
			Costes indirectos		3,00%	1,56
			TOTAL PARTIDA			**53,67**

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

D62GC300 **UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES**

Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

O01AA011	0,020	h	Peón ordinario	10,63	0,21	
P62GA002	1,000	ud	Pasarela metalica de 2,5 mertos	30,05	30,05	
M02OD001	0,010	h	Autogrua pequeña	43,37	0,43	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	30,70	0,31	
			Suma la partida.....			31,00
			Costes indirectos.....		3,00%	0,93
			TOTAL PARTIDA			**31,93**

D62GG300 **UD CUADRO GENERAL INTERRUPTOR DIFERENCIAL 300 mA**

Ud de armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.

O01AA007	0,200	h	Oficial de primera	11,08	2,22	
O01AA009	0,200	h	Ayudante	10,91	2,18	
P62GE700	1,000	ud	Cuadro general de obra hasta 26Kw	393,42	393,42	
%2	2,000	%.	Medios auxiliares...(s/total)	397,80	7,96	
			Suma la partida.....			405,78
			Costes indirectos.....		3,00%	12,17
			TOTAL PARTIDA			**417,95**

D62IA001 **H COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE**

Hora de comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoria de encargado, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.

P62IA001	1,000	h	Comite de seguridad y salud	51,34	51,34	
			Suma la partida.....			51,34
			Costes indirectos.....		3,00%	1,54
			TOTAL PARTIDA			**52,88**

D62IA020 **H FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE**

Hora de formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

P62IA020	1,000	h	Formacion de seguridad y salud	11,39	11,39	
			Suma la partida.....			11,39
			Costes indirectos.....		3,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,73**

D62IA030 **H VIGILANTE DE SEGURIDAD**

Hora de vigilante de seguridad, considerando media una hora diaria y realizada por un oficial de 1ª

P62IA030	1,000	h	Vigilante de seguridad	10,62	10,62	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	10,60	0,11	
			Suma la partida.....			10,73
			Costes indirectos.....		3,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			**11,05**

Código	*Cantidad*	*Ud*	*Descripción*	*Precio*	*Subtotal*	*Importe*
D62IA040			**UD RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO**			
			Ud de reconocimiento médico obligatorio.			
P62IA040	1,000	ud	Reconocimiento médico obligatorio	45,18	45,18	
			Suma la partida.....			45,18
			Costes indirectos.....		3,00%	1,36
			TOTAL PARTIDA			**46,54**
D62IA201			**H EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACION**			
			Hora de equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra.			
P62IA201	1,000	h	Equipo de limpiez.y conservación	19,99	19,99	
%1	1,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	20,00	0,20	
			Suma la partida.....			20,19
			Costes indirectos.....		3,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA			**20,80**

ANEJO NÚMERO 10 - ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NIA 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 RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NIA 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 RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE.

La justificación de inclusión de Estudio de Seguridad y Salud en el presente proyecto se realiza en base al cumplimiento del condicionante (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 232.394’71 euros, MENOR 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 528 jornadas (promedio de 22 días laborales al mes, durante 4 meses, 6 trabajadores), SUPERIOR 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 estres 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 renovación de los servicios urbanos en la calle Nía 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: *Calle Nía y calle Polvorín de 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 y tareas previas

Se proyecta la demolición del pavimento de aceras existente y del firme asfáltico existente en la totalidad de las calles incluidas en el proyecto, además del fresado en los entronques con las calle adyacentes.

Se ejecutará un cajeo de 92 cm en la zona del pavimento asfáltico proyectado y de 41 cm en la zona proyectada como acerado con el fin de eliminar el terreno no apto según el estudio geotécnico y poder construir una explanada tipo E1.

También se demolerá el bordillo existente y se cortará el aglomerado por el límite de la obra.

Se desmontarán los bolardos existentes, así como las señales verticales y las papeleras.

Red de agua potable:

La red actual es de fibrocemento, se sustituye dicha red por una nueva de D100 en fundición dúctil, Se colocará en sección en una posición acorde con la posición determinada en el plano de sección estructural. Las zanjas se rellenarán con arena hasta 30 cm. por encima de la clave del tubo y luego con zahorras. Se incluyen las piezas especiales de curva, Tes, válvulas de compuerta y bridas para entronques. Así como las acometidas de válvula Greiner de 1 pulgada.

Esta red se completa con la implantación de dos hidrante contra incendios en el ensanche existente en la intersección con la calle Colón, Peñas y Maestro Albeza. Al igual que una boca de riego con contador en el mismo ensanche, donde se ubican en la actualidad una palmera y un árbol de gran porte.

Durante la ejecución de las obras se procederá a la ejecución de una red provisional en polietileno de 63 mm con sus correspondientes acometidas provisionales para no dejar ninguna vivienda sin servicio durante la ejecución de las obras.

Las arquetas son de 30x30 para acometidas, y de 40x40 para valvulería, codos, tés, derivaciones etc.

Red de alumbrado Público:

Las luminarias existentes son modelo TECEO 1 de SCHREDER de reciente implantación. Son de reciente implantación y no se desea cambiarlas ni alterar su ubicación por parte de la propiedad.

La alimentación actual es aérea y se pretende su sustitución por línea subterránea. Se proyecta canalización subterránea con dos tubos de polietileno de 100mm de diámetro interior con interior liso y exterior corrugado y arquetas de registro al pie de cada punto luminoso. El cableado de alimentación accede a la luminaria a través de un tubo de acero galvanizado grapado en fachada de diámetro 50mm y conectado a la arqueta de registro correspondiente mediante un tubo de polietileno doble pared de 100mm de diámetro.

Se completa la red con sus correspondientes arquetas de registro de 40x40 y las de cruce de 60x60 con tapa de 40x40 también rellenables, toma de tierra, cableado, y las oportunas partidas en ejecución de proyecto y legalización de instalaciones en industria y verificación de instalaciones por el organismo de control (OCA).

La conexión de la red será a una línea aérea a la altura del ensanche en la intersección con la calle Peñas y calle. Siguiendo criterios de los técnicos municipales se definen 2 circuitos o líneas de abastecimiento, conectados a la línea comentada existente en la intersección con la calle Peñas y calle Colón, adscribiendo cada punto de luz alternativamente a cada uno de los circuitos, además, dentro de cada circuito consecutivamente a las distintas fases R, S y T para equilibrar en todo lo posibles las dos líneas proyectadas así como las líneas de las que se abastece del fluido eléctrico.

Red de Saneamiento:

Se proyecta una nueva conducción de saneamiento a lo largo de la calle Nía y calle Polvorín.

Dado el trazado de ambas calles se divide la conducción en 2 troncos, siendo el de la calle Polvorín conecta sobe el de la calle Nía y éste al punto de conexión de la red general situado en la confluencia de las calle Colón y Maestro Albeza con la propia calle Nía.

La conducción proyectada es una tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa de 400 mm de diámetro siguiendo criterios de la compañía explotadora del servicio y los técnicos municipales. Las acometidas domiciliarias se realizarán con polietileno de 200 mm de diámetro y estarán conectadas tanto a los pozos de registro como a la propia canalización de polietileno mediante la apropiada pieza de conexión prefabricada en el mismo material.

Se ejecutarán 8 pozos de registro de 15 cm de espesor y diámetro interior 1 metro

formados por una pieza de base de hormigón in situ de hasta 115 cm de altura y una pieza prefabricada de anillo y cono de remate excéntrico de 100 cm de altura con tapa con sistema antiruido.

Se colocarán imbornales con rejilla de fundición dúctil modelo BARCINO de EJ (la anterior NORINCO IBERICA) de 1030x528mm de clase D-400 en los cruces con las calles perpendiculares: calle Polvorín, avenida Carlos Soria y en la propia calle Nía (cerca de la confluencia con calle Colón y Maestro Albeza) con la finalidad de captar las aguas de escorrentía y canalizarlas a la red de saneamiento existente.

Soterramiento de cruces aéreos existentes:

Se proyecta el soterramiento de los cruces aéreos existentes en el ámbito de las obras proyectadas mediante una canalización doble de polietileno de 160mm de diámetro más un tetratubo de 40mm de polietileno, todo ello según las indicaciones recibidas de la compañía eléctrica. Este soterramiento lleva incluido el tendido del cable eléctrico de sección total 3x150+1x95 mm2 en aluminio, y los trabajos de conexión del cruce soterrado a la línea existente, con entronques aéreo subterráneos mediante tubo de material plástico.

Del mismo modo se proyecta la ejecución de la obra civil del soterramiento de los cruces aéreos existente en el ámbito de las obras proyectadas de la instalación de telefonía existente. La sección de cruce se compone de 4 tubos de polietileno de 110m de diámetro y los entronques aéreo-subterráneos son mediante tubo galvanizado en caliente de 50mm de diámetro.

Previsión red telefonía y cable:

Se proyecta una canalización para dar servicio tanto a las compañías telefónicas como de suministro de televisión por cable mediante un tritubo de 40mm de polietileno.

Perfil longitudinal:

Se ha ajustado un nuevo perfil longitudinal para la calle a partir del levantamiento topográfico. Se ha decidido darle una geometría ajustada al perfil de calzada actual pero regularizando la pendiente. Con el fin de no dejar hundido ningún portal. No obstante es posible que sea necesario reponer algún filete de la fachada de algún vecino, lo que se incluye en el presupuesto como medida preventiva.

Pavimentos:

El encintado de acera se realizará con bordillo prefabricado color gris tipo T3 bicapa de 14/17x28x100cm de dimensiones de BREINCO, o equivalente, y de la mejor calidad, UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006, salvo en los encuentros con las calles Polvorín y Miguel Ángel, donde se utilizará el bordillo montable de sección 10x20x50cm de las mismas calidades y propiedades.

Los vados peatonales se realizarán con bordillos especiales C3 tipo IX-C de 100x17x17x14cm y transiciones derecha e izquierda con bordillos especiales tipo IX-A e IX-B de 100x17x17x14cm.

Los vados para vehículos serán del tipo TR25 realizado con bordillo de dimensiones 25x28x50cm y transiciones izquierda o derecha de t3 a tr25, de 50 cm de longitud. Todos ellos de color gris de BREINCO, o similar.

En las aceras de la calle Nía y parte de la calle Maestro Albeza y uniones con las calles adyacentes se utilizará en las aceras el material existente en la actualidad, pavimento

de baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 33x33 cm según el modelo municipal establecido.

En la calle Polvorín, entrada a la calle Miguel Ángel y el ensanche del número de policía 17 y 19 de la propia calle Nía, se colocará pavimento de adoquín prefabricado de 10x20x8 cm, realizado en hormigón bicapa gris, de LA RODA o equivalente, encintado con losa-baldosa prefabricada en hormigón bicapa de acabado superficial granallado de 40x60x8 cm, de LA RODA o equivalente.

Los pasos de peatones se realizarán según detalle de planos, con LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, antiderrapante con botones de color corten, de dimensiones 20x20x5cm, más LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, táctil direccional para macar itinerarios y accesos a pasos de peatones, también de 20x20x5cm y de color corten.

En la calzada se extenderá mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, sobre riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF5IMP (nomenclatura de la Consellería) sobre capa de zahorras artificiales de 40 cm compactadas al 95% del P.M. Bajo este firme se ejecutará una capa de 45 cm de suelo seleccionado para conseguir una explanada categoría E1.

Mobiliario urbano:

Se instalarán bolardos de fundición modelo FLEXIBLE modelo HOSPITALET de fundición dúctil Benito, o equivalente funcional, fabricado en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, de 100 cm de altura, para evitar la invasión de vehículos en los pasos de peatones, vados y en otras zonas donde se desea impedir el acceso de vehículos.

Señalización horizontal y vertical:

Siguiendo criterios del propio ayuntamiento en cuanto a los sentidos de circulación permitidos y cantidad y ubicación de la señalización vertical a colocar, se proyecta la señalización en los encuentros 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 catalogo de señales del Ministerio de Fomento con señales de acero y tubos circulares de 60mm y 3 mm de espesor con forma curva y contracurva con el fin de dejar el máximo espacio posible libre para la circulación peatonal.

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 195.289’67 euros.

El Presupuesto para Licitación, IVA incluido, asciende a la cantidad de 281.197’60 euros.

Plazo de ejecución:

El plazo de ejecución previsto es de 4 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 4 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	195.289,67	Presupuesto de Ejecución Material (euros)
SS	9.892,17	Presupuesto del capítulo de Seguridad y Salud (euros)
PEMsss	185.397,50	Pesupuesto de Ejecución Material sin Seguridad y Salud (eur
%	21,47%	% correspondiente a la mano de obra en el proyecto
Coste total	39.804,84	Coste de la mano de obra según el proyecto (euros)
Número horas	1.920	Número de horas totales al año por empleado
Tiempo	4	Plazo de ejecución de la obra (meses)
Precio hora	11,33	Precio de la hora por operario de la mano de obra (euros)
Coste horario	62,20	Coste global por horas de la ejecución de la obra (euros/hora)
		(39.804,84 x 12) / (1.920,00 x 4) = 62,20
Operarios	**6**	*Número de operarios*
		62 / 11,33 = 5,5

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 6. 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.
- Líneas eléctricas aéreas.
- Líneas eléctricas enterradas.
- Conductos de agua.
- Otros.
- Actividades previstas en 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.

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.
-Instalación de alumbrado y soterramiento de líneas eléctricas y de telefonía.
-Instalación de agua potable.
.Instalación de saneamiento.
-Pavimentos.
-Implantación de mobiliario urbano y señalización.

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 retiraran 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 señalistas 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

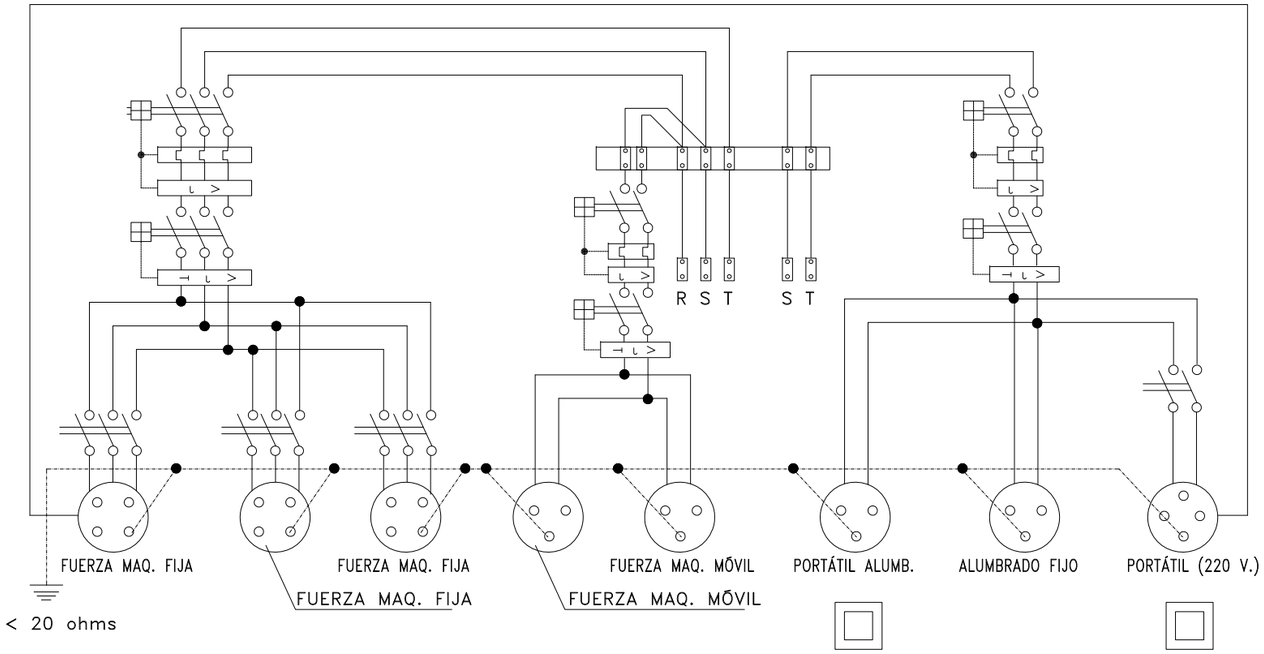
Contratista adjudicatario, lo desarrolle en su plan de seguridad y salud.

Alicante, Septiembre de 2017

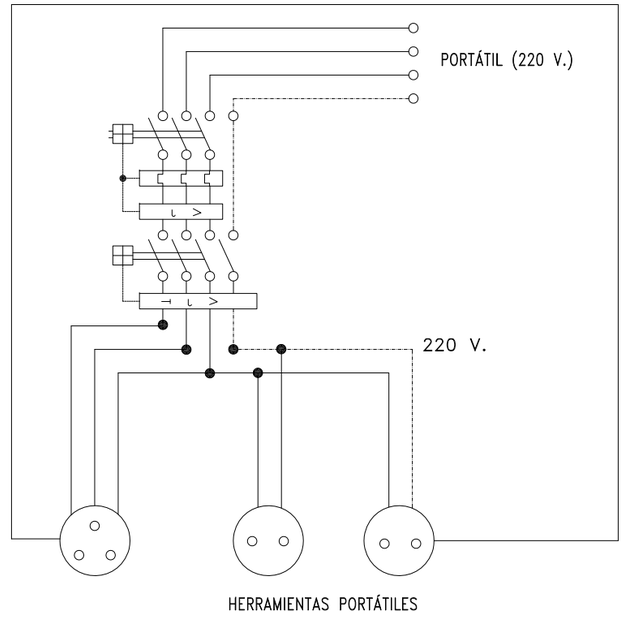
El autor del proyecto
Bernardo Martínez Juan

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANOS

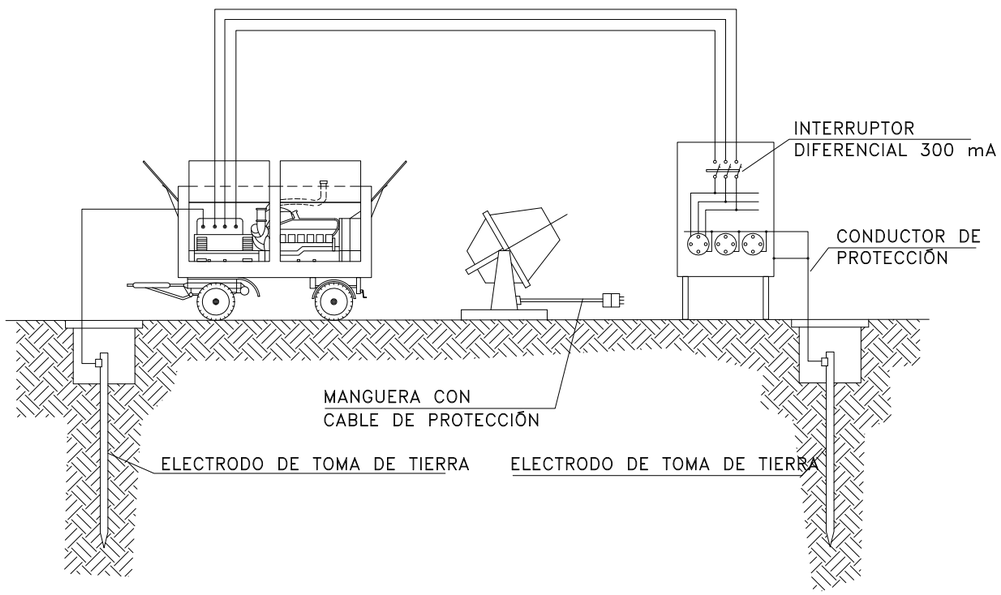


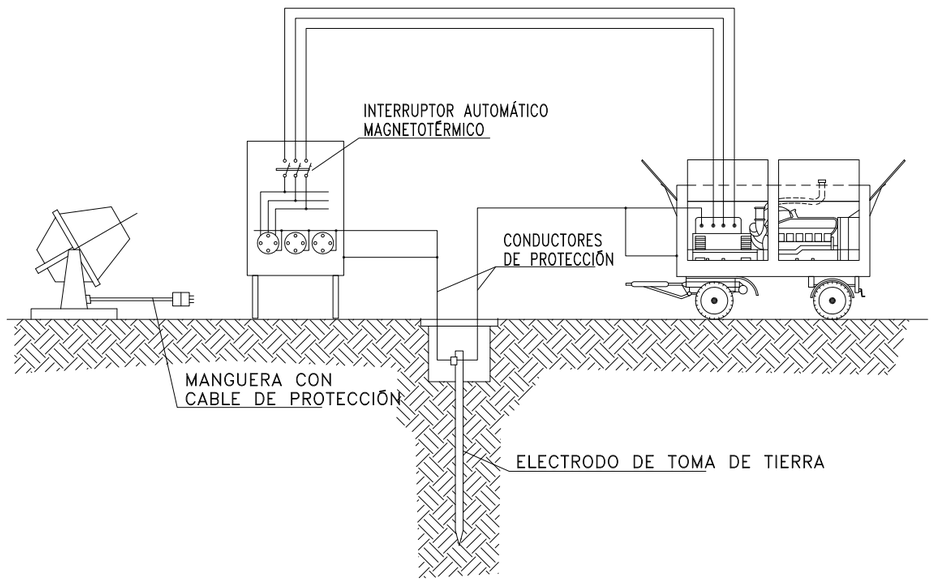
ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELÉCTRICO DE OBRA



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.

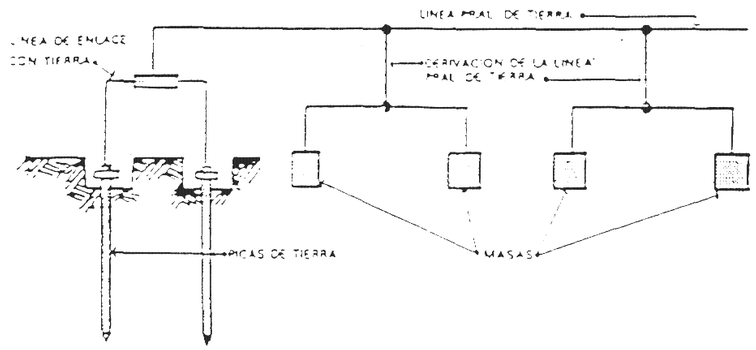




INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTRÓGENOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: ESQUEMA ELECTRICO CUADRO DE OBRA. INSTALACION DE GRUPO ELECTROGENO ESCALA: sin escala	NUMERO: 1

ESQUEMA DE UN CIRCUITO DE PUESTA A TIERRA



ELECTRODOS

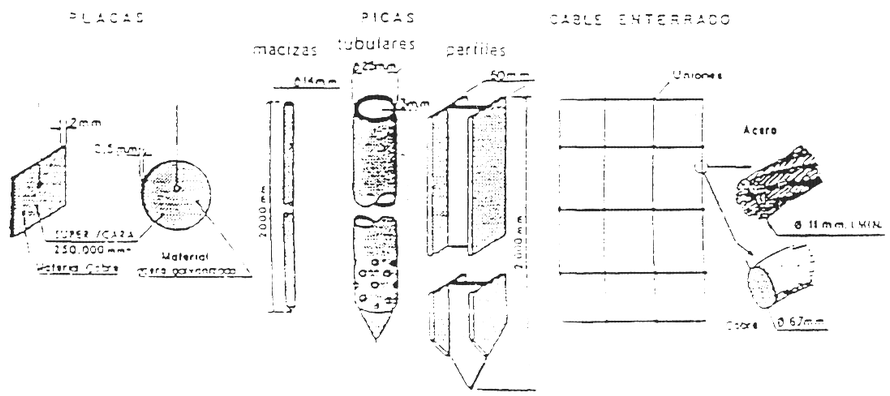


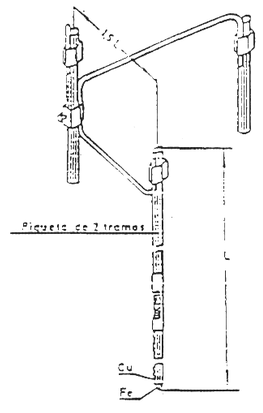
TABLA I

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

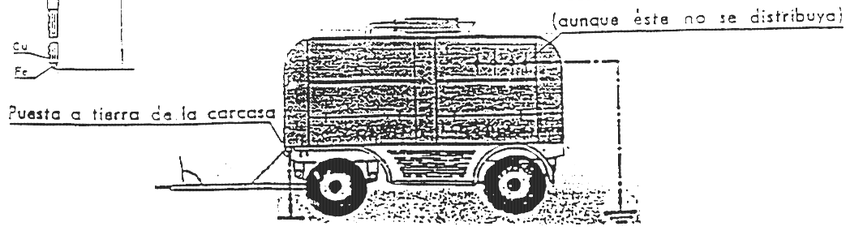
Cuando el subsuelo no puede ser penetrado o presenta una resistividad superior a la superficial, se puede disminuir la resistencia clavando dos o más picas en paralelo.

— 2 picas de tierra reducen la resistencia al 60% de la obtenida con una sola.

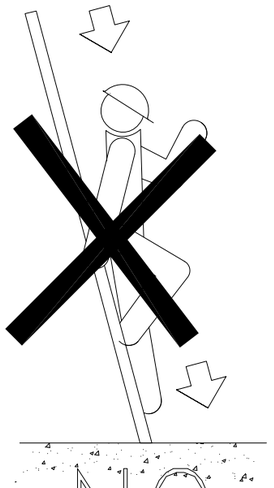
— 3 picas de tierra reducen la resistencia al 45% de la obtenida con una sola.

— 4 picas de tierra reducen la resistencia al 33% de la obtenida con una sola.

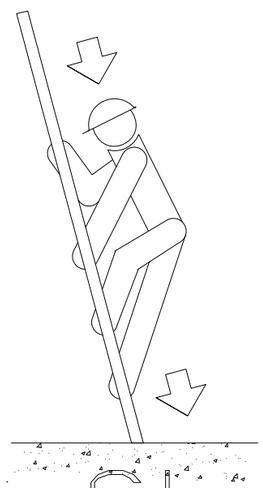
GRUPO ELECTROGENO



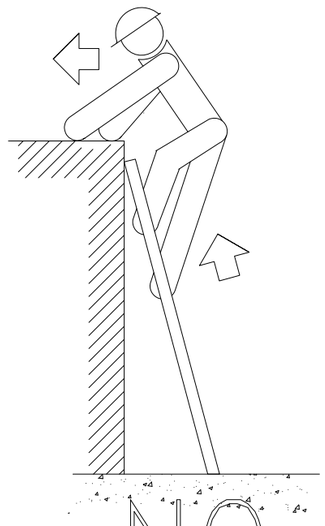
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PUESTA A TIERRA DE ELEMENTOS ELECTRICOS ESCALA: sin escala	NUMERO: 2



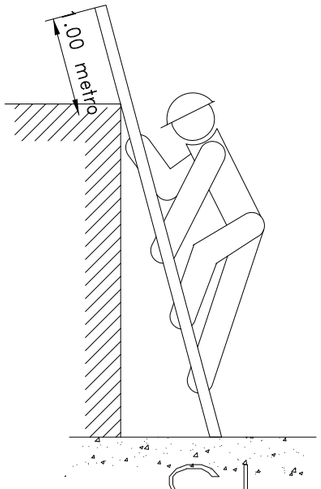
NO



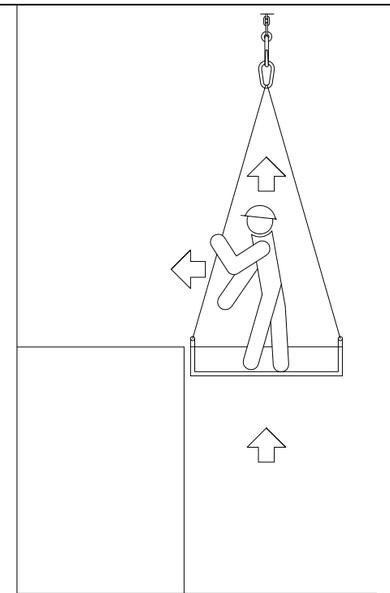
SI



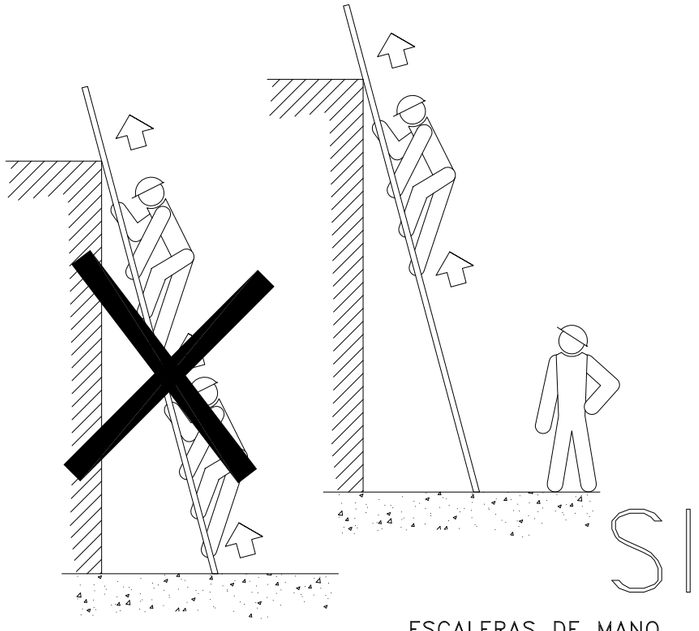
NO



SI

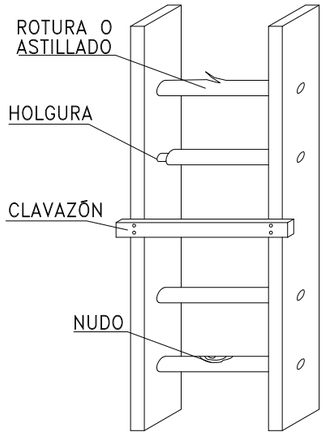


NO

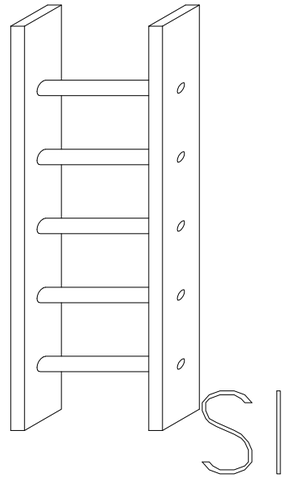


NO SI

ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SU SUBIDA Y BAJADA)

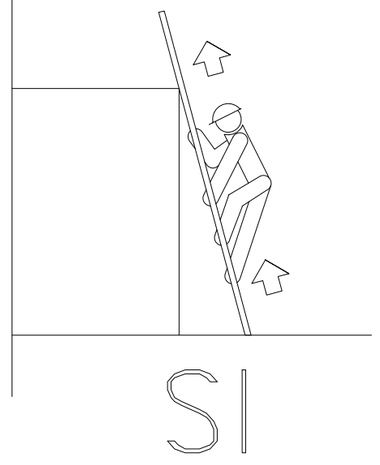


NO



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 RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

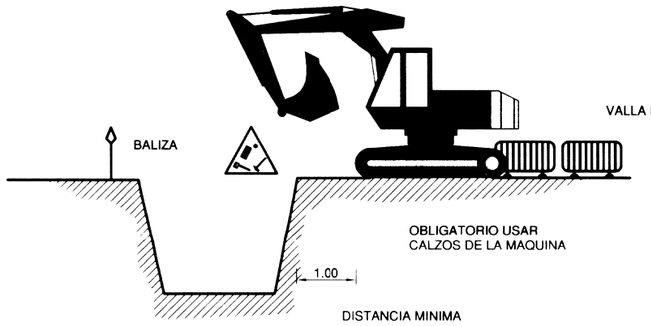
Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

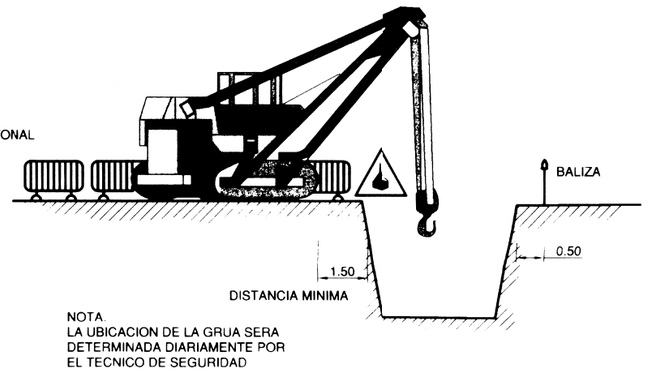
PLANO: PRECAUCIONES EN ESCALERAS DE MANO

ESCALA: sin escala

NUMERO: 3

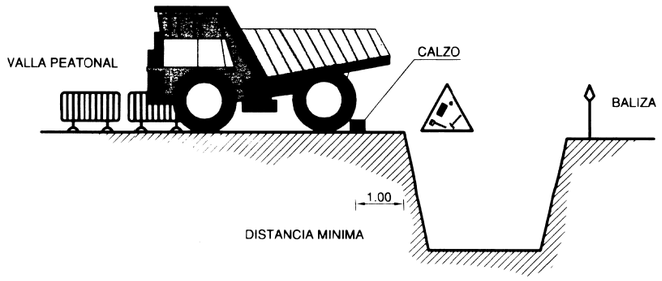
EXCAVACION



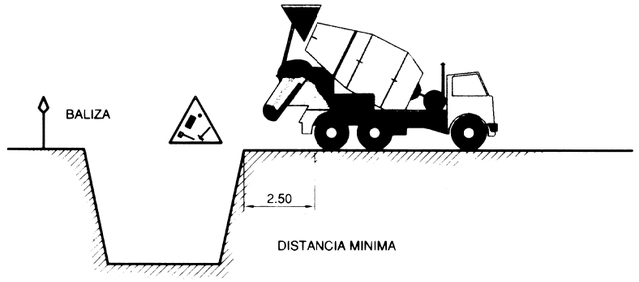


NOTA:
LA UBICACION DE LA GRUA SERA DETERMINADA DIARIAMENTE POR EL TECNICO DE SEGURIDAD

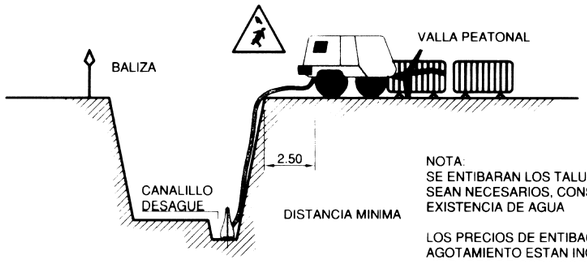
CARGA Y DESCARGA



ELEMENTOS VIBRATORIOS



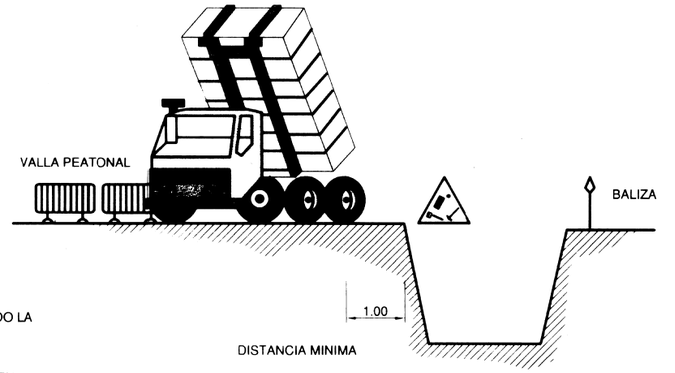
AGOTAMIENTO



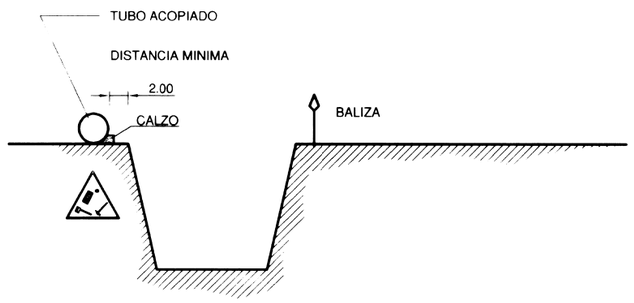
NOTA:
SE ENTIBARAN LOS TALUDES QUE SEAN NECESARIOS, CONSIDERANDO LA EXISTENCIA DE AGUA

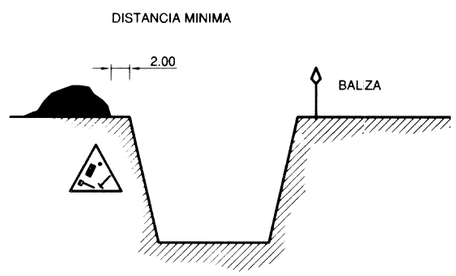
LOS PRECIOS DE ENTIBACION Y AGOTAMIENTO ESTAN INCLUIDOS EN UNIDADES DE OBRA CORRESPONDIENTES

POR LOS POSIBLES DESPRENDIMIENTOS DE TIERRAS, SE EXTREMARAN LAS PRECAUCIONES A LA RETIRADA DE LAS ENTIBACIONES



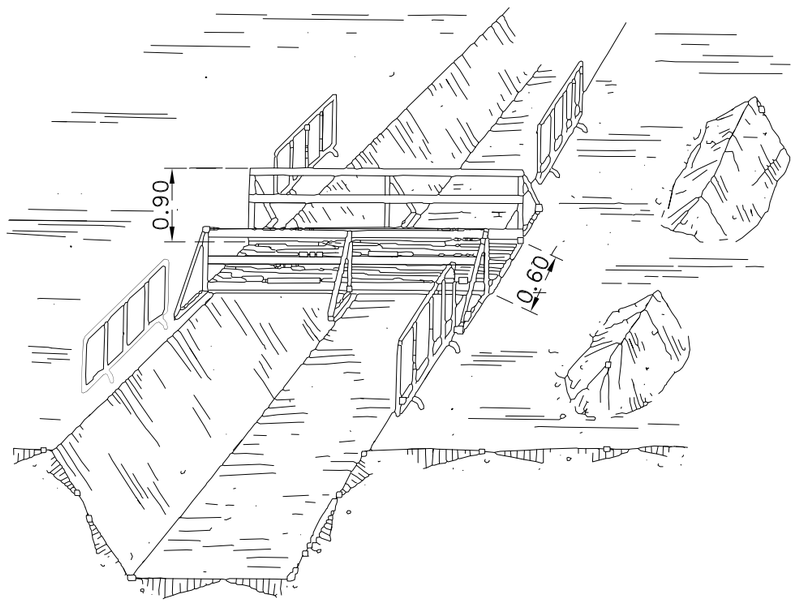
ACOPIOS



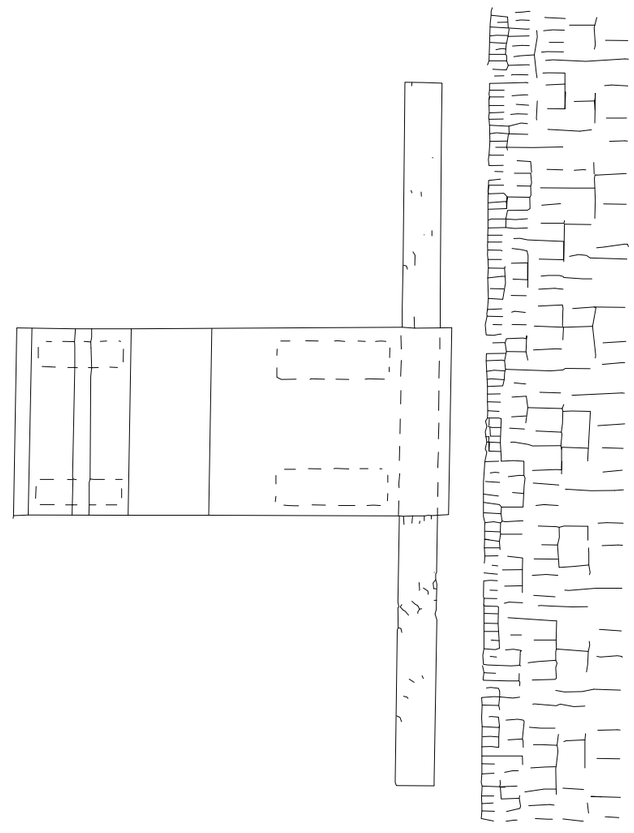


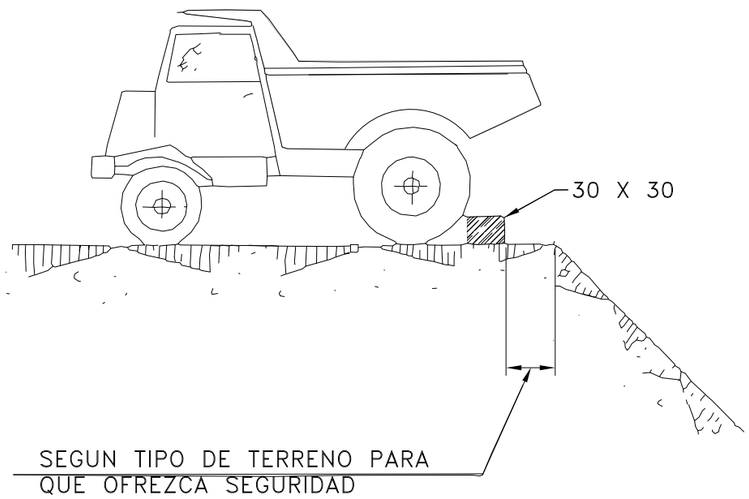
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PROTECCION EN LAS EXCAVACIONES. ESCALA: sin escala	NUMERO: 4

PROTECCION DE ZANJAS



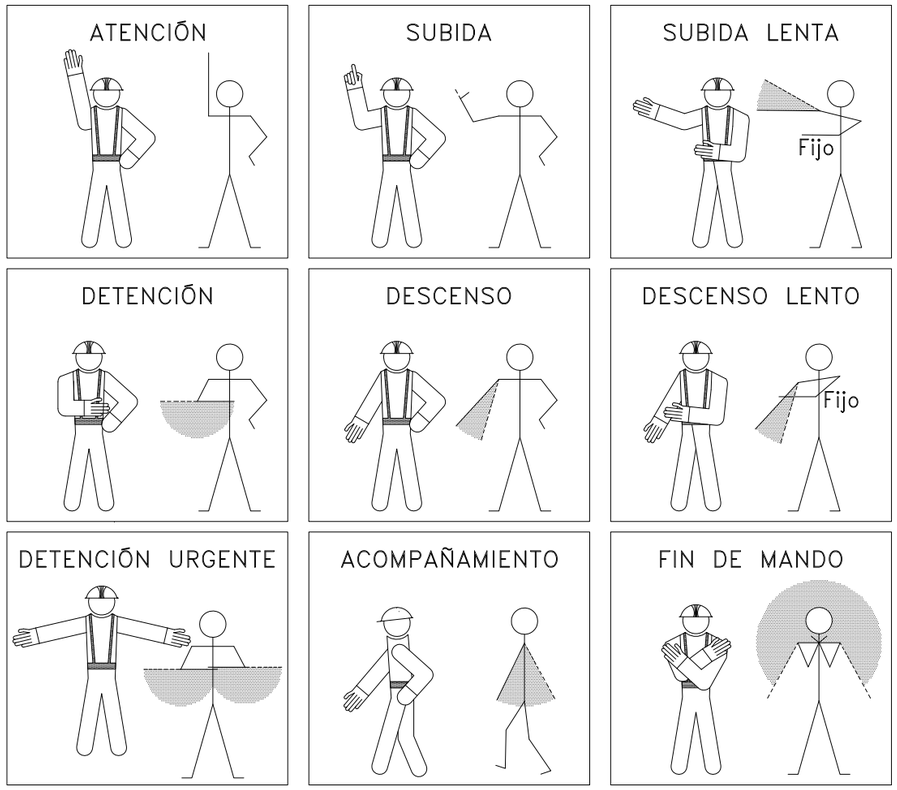
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

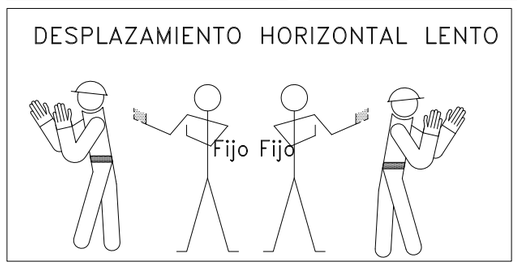




ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PROTECCION EN ZANJAS Y EN VERTIDO DE TIERRAS ESCALA: sin escala	NUMERO: 5

SEÑALES PARA MANEJO DE GRÚAS







SEÑALES ACÚSTICAS O LUMINOSAS DE CONTESTACIÓN

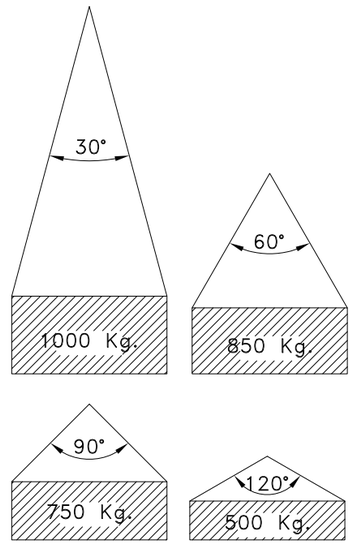
COMPRENDIDO	
Obedezco	Una señal breve
REPITA	Dos señales
Solicito órdenes	breves
CUIDADO	Señales largas
Peligro inminente	o una continua
EN MARCHA LIBRE	
Aparato desplazándose	Señales cortas

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.

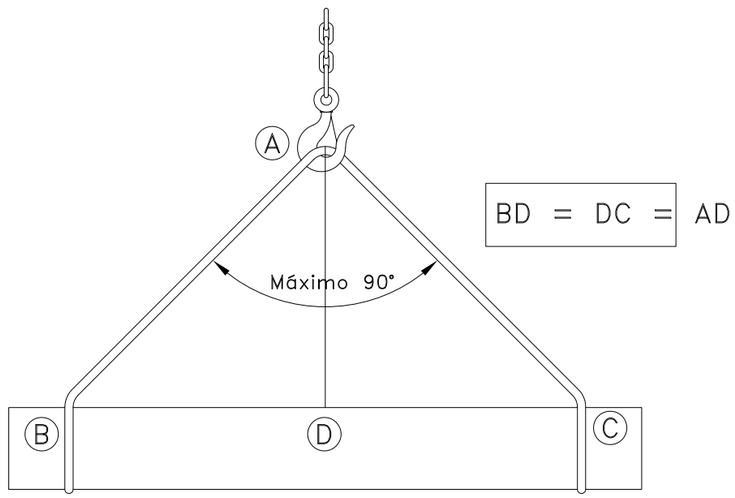
NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ÁNGULO MAYOR DE 90°. Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.

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°.



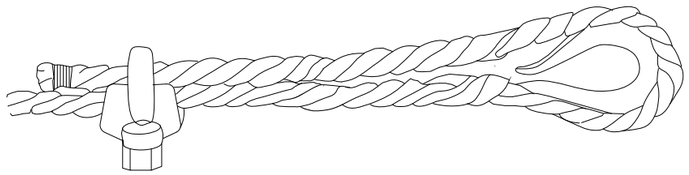
RELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Ángulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PRECAUCION EN GRUAS HOJA NUMERO 1: SEÑALES DE MANEJO. ANGULO MAXIMO EN RAMALES DE ESLINGAS ESCALA: sin escala	NUMERO: 6

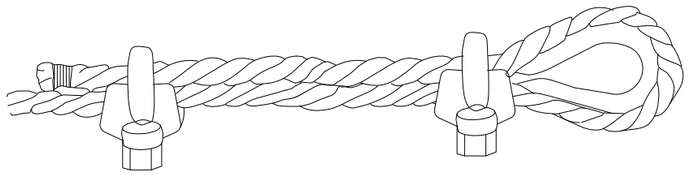
COLOCACIÓN DE GRAPAS EN LAS GAZAS
(Método de instalación de las grapas)

PRIMERA OPERACIÓN



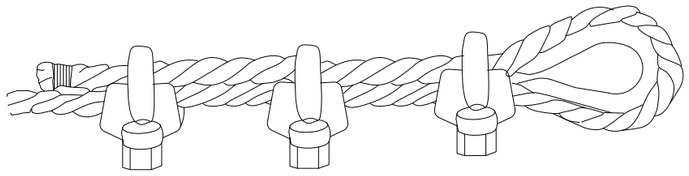
APLICACIÓN DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y separaciones dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo 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

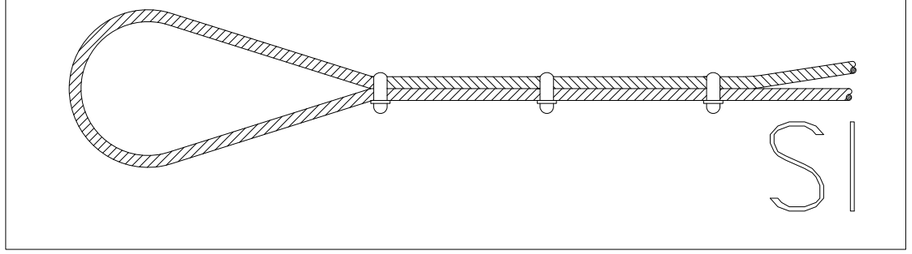
El número de perrillos y la separación entre los mismos depende del diámetro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

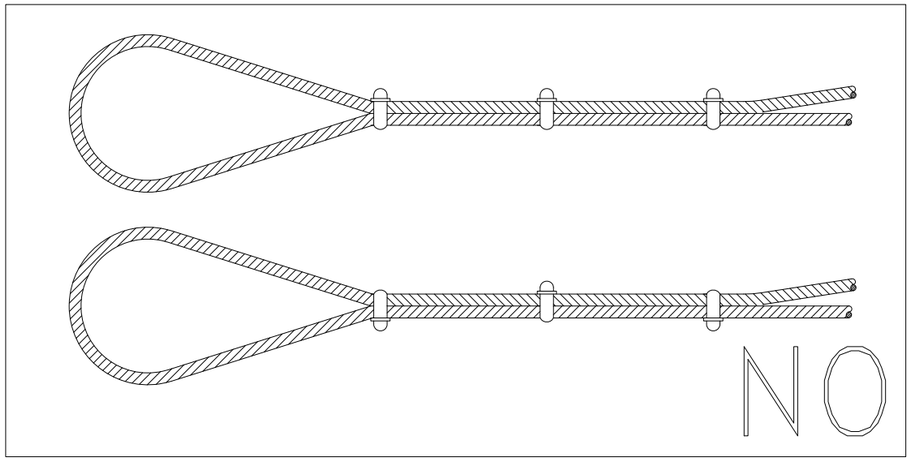
DIÁMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diámetros
de 12 a 20	4	6 diámetros
de 20 a 25	5	6 diámetros
de 25 a 35	6	6 diámetros

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 RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PRECAUCION EN GRUAS HOJA NUMERO 3: CARACTERISTICAS DE GAZAS

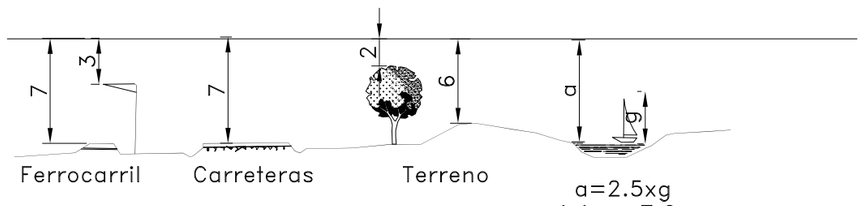
ESCALA: sin escala

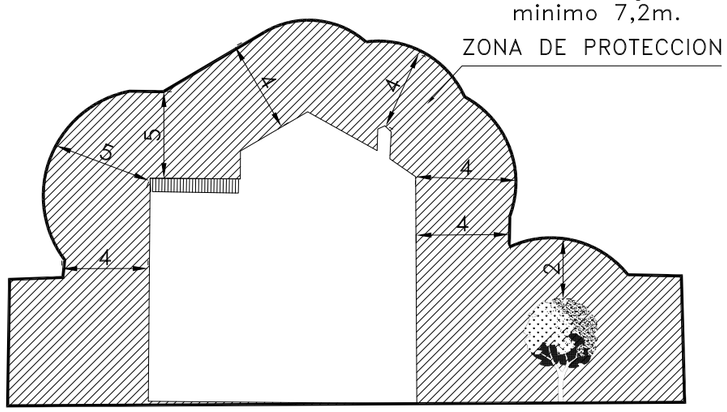
NUMERO: 7

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)

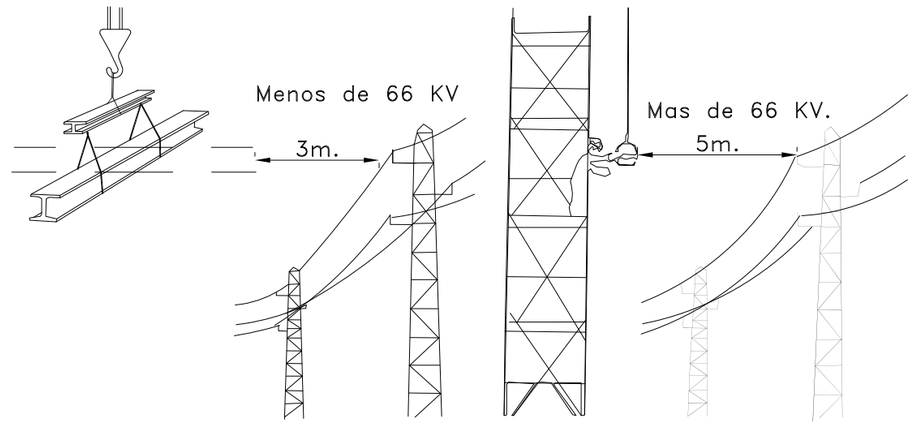
Durante el periodo de construcción estas distancias minimas de seguridad se aplicarán a todos lo elementos auxiliares de construcción como grúas, andamios, etc.etc.

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.

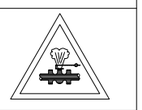
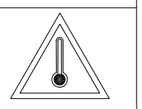
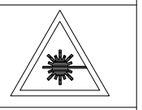
DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD DESDE NUEVAS EDIFICACIONES A LINEAS AEREAS DE ALTA TENSION



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 RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DISTANCIAS MINIMAS A LINEAS ELECTRICA AEREAS Y ELEMENTOS DE FACHADA ESCALA: sin escala	NUMERO: 8

SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE 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			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
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			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
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			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
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 RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: SEÑALIZACION HOJA NUMERO 2: DEFINICION DE SEÑALIZACION VERTICAL

ESCALA: sin escala

NUMERO: 9

ELEMENTOS LUMINOSOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMÁFORO (TRICOLOR)		ROJO ÁMBAR VERDE	ROJO ÁMBAR VERDE	NEGRO	
LUZ ÁMBAR INTERMITENTE		ÁMBAR	ÁMBAR	NEGRO	
LUZ ÁMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE		ÁMBAR	ÁMBAR	ÁMBAR	
TRIPE LUZ ÁMBAR INTERMITENTE		ÁMBAR	ÁMBAR	ÁMBAR	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	
LÍNEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS		ÁMBAR	ÁMBAR	ÁMBAR	
CASCADA LUMINOSA		ÁMBAR	ÁMBAR	ÁMBAR	
LUZ AMARILLA FIJA		ÁMBAR	ÁMBAR	ÁMBAR	
LUZ ROJA FIJA		ROJO	ROJO	ROJO	

SEÑALES MANUALES

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
BANDERA ROJA		ROJO	ROJO	ROJO	
DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO DE STOP DE PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PIQUETE		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE IZQUIERDO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUIRNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MÓVIL		ROJO ÁMBAR	BLANCO	BLANCO	
		(Según señales interiores)			

SEÑALES DE INDICACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PERSOÑALIZACIÓN DE DIRECCIONES	↑CIUDAD CIUDAD→	NEGRO	AMARILLO	NEGRO	↑CASTELLON VALENCIA→
LONGITUD DEL TRAMO PELIGROSO O SUJETO A PRESCRIPCIÓN	↑Num.Km↑	NEGRO	AMARILLO	NEGRO	↑8.25 Km↑
PANEL GENÉRICO CON LA INSCRIPCIÓN QUE CORRESPONDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
FIN DE LIMITACIÓN DE VELOCIDAD		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICIÓN DE ADELANTAMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICIÓN DE ADELANTAMIENTO PARA CAMIONES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DE LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: SEÑALIZACION HOJA NUMERO 3: DEFINICION DE ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO

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 minimas de Seguridad y saludrelativas 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 colocaran 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 cubrepies 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.

Unicamente 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, Septiembre de 2017

El autor del proyecto

Bernardo Martínez Juan

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PRESUPUESTO

MEDICIONES

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C11 SEGURIDAD Y SALUD

D62AG201 UD TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL
Ud de taquilla metálica individual con llave de 1.78 m de altura colocada.

6,00

D62AG210 UD BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS
Ud de banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado

2,00

D62AG401 UD JABONERA INDUSTRIAL
Ud de jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, colocada.

1,00

D62AG630 UD MESA MELAMINA 10 PERSONAS
Ud de mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.

1,00

D62AG700 UD DEPOSITO DE BASURAS DE 800 LITROS
Ud de deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.

1,00

D62AG801 UD BOTIQUIN DE OBRA
Ud de botiquín de obra instalado.

1,00

D62AG810 UD REPOSICION DE BOTIQUIN
Ud de reposición de material de botiquín de obra.

1,00

D62AG820 UD CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES
Ud de camilla portátil para evacuaciones, colocada.

1,00

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.

Entradas a obra							
Calle Nía							
inicio de calle	1,00					1,00	
final de calle	1,00					1,00	
Calle Polvorín	1,00					1,00	
Calle Maestro Albeza	1,00					1,00	
Calle Almendros	1,00					1,00	
Avenida Carlos Soria	1,00					1,00	
							6,00

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.

8,00

D62CC402 ML VALLA MALLAZO Y PIE HORMIGON
Ml de valla metálica, formada por pies de hormigón y mallazo de acero galvanizado en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Cierre de obra						
	Calle Nía						
	inicio de calle	1,00	40,00			40,00	
	final de calle	1,00	40,00			40,00	
	números impares	1,00	15,00			15,00	
	Calle Polvorín	1,00	5,00			5,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00	30,00			30,00	
		1,00	15,00			15,00	
	Avenida Carlos Soria	1,00	10,00			10,00	
	Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel	2,00	8,00			16,00	
							171,00
D62CC040	ML VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES						
	Ml de valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.						
	coeficiente de simultaneidad de tajos 50%						
	intercalado con banda señalizacion obras 75%						
	Recorridos peatonales						
	Calle Nía						
	tronco	2,00	100,00	0,75	0,50	75,00	
	salida número 21	2,00	10,00	0,75	0,50	7,50	
	Calle Polvorín	2,00	45,00	0,75	0,50	33,75	
	Calle Maestro Albeza						
	tronco	2,00	25,00	0,75	0,50	18,75	
	entrada calle Miguel Angel	2,00	4,00	0,75	0,50	3,00	
	Intersección Colon, Peñas, Nía	2,00	10,00	0,75	0,50	7,50	
	Calle Almendros	2,00	15,00	0,75	0,50	11,25	
	Avenida Carlos Soria	2,00	10,00	0,75	0,50	7,50	
	Pasarelas						
	Longitud media de acceso 2 metros						
	Calle Nía						
	números impares	11,00	2,00	0,75	0,50	8,25	
	númeos pares	8,00	2,00	0,75	0,50	6,00	
	Calle Polvorín						
	números impares	5,00	2,00	0,75	0,50	3,75	
	números pares	3,00	2,00	0,75	0,50	2,25	
							184,50
D62GC300	UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES						
	Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.						
	Calle Nía						
	números impares	10,00				10,00	
	númeos pares	8,00				8,00	
	Calle Polvorín						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	números impares	5,00				5,00	
	números pares	2,00				2,00	
							25,00
D62CC230	ML CINTA DE BALIZAMIENTO						
	Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.						
	Reposiciones previstas: 3						
	En recorridos peatonales						
	Calle Nía						
	tronco	2,00	100,00		3,00	600,00	
	salida número 21	2,00	10,00		3,00	60,00	
	Calle Polvorín	2,00	45,00		3,00	270,00	
	Calle Maestro Albeza						
	tronco	2,00	25,00		3,00	150,00	
	entrada calle Miguel Angel	2,00	4,00		3,00	24,00	
	Intersección Colon, Peñas, Nía	2,00	10,00		3,00	60,00	
	Calle Almendros	2,00	15,00		3,00	90,00	
	Avenida Carlos Soria	2,00	10,00		3,00	60,00	
	En pasarelas						
	Longtiud media de acceso 2 metros						
	Calle Nía						
	números impares	11,00	2,00		3,00	66,00	
	númeos pares	8,00	2,00		3,00	48,00	
	Calle Polvorín						
	números impares	5,00	2,00		3,00	30,00	
	números pares	3,00	2,00		3,00	18,00	
							1476,00
D52C130	UD SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=90 cm						
	Ud de señal reflectante triangular de lado 90 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.						
	Calle Nía	2,00				2,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00				1,00	
	Interseccion Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	
	Calle Almendros	1,00				1,00	
	Avenida Carlos Soria	1,00				1,00	
							7,00
D52C150	UD SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=60 cm						
	Ud de señal reflectante circular diámetro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.						
	Calle Nía	2,00				2,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00				1,00	
	Interseccion Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Calle Almendros	1,00				1,00	
	Avenida Carlos Soria	1,00				1,00	
							7,00
D52E001	UD SEÑAL TB-1 DE 195x95mm						
	Ud de panel direccional alto de 195 x 95 cm, tipo TB-1 lamas de acero reflexivo con nivel de retroreflexión 2, con parte proporcional de IPN, i/p.p. poste galvanizado, tornilleria, cimentación y anclaje, totalmente colocada.						
	Entradas a obra						
	Calle Nía						
	inicio de calle	1,00				1,00	
	final de calle	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00				1,00	
							3,00
D52G002	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.						
							20,00
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.						
	Entradas a obra						
	Calle Nía						
	inicio de calle	2,00				2,00	
	final de calle	2,00				2,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	2,00				2,00	
	Calle Almendros	2,00				2,00	
	Avenida Carlos Soria	2,00				2,00	
	Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel	2,00				2,00	
							13,00
D62EA001	UD PROTECCION INDIVIDUAL GENERICA						
	Ud de plementos de protección individual genericos compuestos por 1 casco de seguridad homologado, 1 par de botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálica homologadas, 1 par de botas de agua homologadas, 2 pares de guantes de uso general homologados, 1 impermeable homologado, 1 mono de trabajo homologado, y 1 cinturón porta herramientas homologado. Incluye materiales a pie de obra.						
							6,00
D62EA002	UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA OBRA						
	Ud de elementos de protección individual específicos para obras de edificación y obra civil, compuesto de 1 pantalla de protección contra partículas homologada, 1 gafas de protección contra impactos homologadas, 1 gafas antipolvo homologadas, 1 mascarilla antipolvo homologadas, 1 protectores auditivos, 3 filtros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja elástica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturón antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.						
							6,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D62EA004	UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA ELECTRICIDAD Ud de elementos de protección individual específicos para obras de electricidad, compuesto de 1 par de guantes aislantes para electricistas homologados, y 1 par de botas aislantes para electricistas homologadas. Incluye materiales a pie de obra.inas para soldador homologadas. Incluye materiales a pie de obra.ros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja el+stica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturÐn antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.						2,00
D62GG300	UD CUADRO GENERAL INTERRUPTOR DIFERENCIAL 300 mA Ud de armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.						1,00
D62IA001	H COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE Hora de comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoria de encargado, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.						4,00
D62IA020	H FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE Hora de formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.						16,00
D62IA030	H VIGILANTE DE SEGURIDAD Hora de vigilante de seguridad, considerando media una hora diaria y realizada por un oficial de 1ª						40,00
D62IA040	UD RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO Ud de reconocimiento médico obligatorio.						6,00
D62IA201	H EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACION Hora de equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra.						8,00

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C11 SEGURIDAD Y SALUD

D62AG201 UD TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL
Ud de taquilla metálica individual con llave de 1.78 m de altura colocada.

	6,00	8,65	51,90

D62AG210 UD BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS
Ud de banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado

	2,00	18,98	37,96

D62AG401 UD JABONERA INDUSTRIAL
Ud de jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, colocada.

	1,00	4,66	4,66

D62AG630 UD MESA MELAMINA 10 PERSONAS
Ud de mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.

	1,00	20,26	20,26

D62AG700 UD DEPOSITO DE BASURAS DE 800 LITROS
Ud de deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.

	1,00	16,44	16,44

D62AG801 UD BOTIQUIN DE OBRA
Ud de botiquín de obra instalado.

	1,00	20,99	20,99

D62AG810 UD REPOSICION DE BOTIQUIN
Ud de reposición de material de botiquín de obra.

	1,00	19,86	19,86

D62AG820 UD CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES
Ud de camilla portátil para evacuaciones, colocada.

	1,00	7,29	7,29

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.

	6,00	26,77	160,62

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.

	8,00	4,32	34,56

D62CC402 ML VALLA MALLAZO Y PIE HORMIGON
Ml de valla metálica, formada por pies de hormigón y mallazo de acero galvanizado en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

	171,00	5,24	896,04

D62CC040 ML VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES
Ml de valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		184,50	14,61	2.695,55
D62GC300	UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.	25,00	31,93	798,25
D62CC230	ML CINTA DE BALIZAMIENTO Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	1476,00	0,23	339,48
D52C130	UD SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=90 cm Ud de señal reflectante triangular de lado 90 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.	7,00	96,02	672,14
D52C150	UD SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=60 cm Ud de señal reflectante circular diámetro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.	7,00	83,66	585,62
D52E001	UD SEÑAL TB-1 DE 195x95mm Ud de panel direccional alto de 195 x 95 cm, tipo TB-1 lamas de acero reflexivo con nivel de retroreflexión 2, con parte proporcional de IPN, i/p.p. poste galvanizado, tornilleria, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	3,00	109,05	327,15
D52G002	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.	20,00	15,87	317,40
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	13,49	175,37
D62EA001	UD PROTECCION INDIVIDUAL GENERICA Ud de plementos de protección individual genericos compuestos por 1 casco de seguridad homologado, 1 par de botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálica homologadas, 1 par de botas de agua homologadas, 2 pares de guantes de uso general homologados, 1 impermeable homologado, 1 mono de trabajo homologado, y 1 cinturón porta herramientas homologado. Incluye materiales a pie de obra.	6,00	85,33	511,98
D62EA002	UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA OBRA Ud de elementos de protección individual específicos para obras de edificación y obra civil, compuesto de 1 pantalla de protección contra partículas homologada, 1 gafas de protección contra impactos homologadas, 1 gafas antipolvo homologadas, 1 mascarilla antipolvo homologadas, 1 protectores auditivos, 3 filtros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja elástica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturón antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.			

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		6,00	64,42	386,52
D62EA004	UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA ELECTRICIDAD Ud de elementos de protección individual específicos para obras de electricidad, compuesto de 1 par de guantes aislantes para electricistas homologados, y 1 par de botas aislantes para electricistas homologadas. Incluye materiales a pie de obra.inas para soldador homologadas. Incluye materiales a pie de obra.ros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja el+stica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturÐn antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.	2,00	53,67	107,34
D62GG300	UD CUADRO GENERAL INTERRUPTOR DIFERENCIAL 300 mA Ud de armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.	1,00	417,95	417,95
D62IA001	H COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE Hora de comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoria de encargado, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.	4,00	52,88	211,52
D62IA020	H FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE Hora de formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	16,00	11,73	187,68
D62IA030	H VIGILANTE DE SEGURIDAD Hora de vigilante de seguridad, considerando media una hora diaria y realizada por un oficial de 1ª	40,00	11,05	442,00
D62IA040	UD RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO Ud de reconocimiento médico obligatorio.	6,00	46,54	279,24
D62IA201	H EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACION Hora de equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra.	8,00	20,80	166,40
	TOTAL CAPITULO C11			**9.892,17**

ANEJO NÚMERO 11 - PROGRAMA DE TRABAJOS

PROGRAMA DE TRABAJOS

Datos generales

Plazo de ejecución:	
4	meses
Presupuesto de Ejecución Material:	
195,289.67	euros

Resultado

Título de proyecto:

PROYECTO DE RENOVACION DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NIA DE ASPE

Núm.	Tarea	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				COSTES DE TAREAS
1	Catas busqueda de instalaciones	X	X															611.24
2	Replanteo de la obra		X	X	X	X				X				X				800.00
3	Demoliciones y tareas previas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4,734.80
4	Instalación de saneamiento				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	35,218.73
5	Instalación de agua potable						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	29,571.83
6	Instalación de alumbrado público								X	X	X	X	X	X	X	X	X	5,908.47
7	Instalación de previsión para cable y telefonia													X	X	X	X	5,134.93
8	Soterramientos de cruces telefónica e iberdrola	X	X	X	X	X	X											17,554.15
9	Urbanizacion y pavimentos							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	71,298.61
10	Mobiliario urbano																X	7,726.28
11	Señalizacion horizontal y vertical																X	3,992.26
12	Gestión de residuos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2,246.20
13	Limpieza de obra	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	600.00
14	Seguridad y salud	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9,892.17
	Coste por mes		19,554.69				44,249.72				57,315.90				74,169.36			195,289.67
	Coste acumulado		19,554.69				63,804.41				121,120.31				195,289.67			195,289.67

ANEJO NÚMERO 12 – CONTROL DE CALIDAD 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 RENOVACION DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NIA DE ASPE

Datos generales

Terreno seleccionado proc. excavación:		317.48	m3	Formación de explanada
Terraplenado:		317.48	m2	Formación de explanada
Arenas:		222.09	m3	Relleno de zanjas
espesor:	0.50	444.17	m2	
Zahorras artificiales:		821.72	m3	Relleno de zanjas y firme
espesor:	0.25	3,286.88	m2	
Riego de imprimación:		0.85	tm	Formación de firme
densidad:	1.2	1.02	m3	
Mezcla bituminosa en caliente:		116.05	tm	Firmes
%grueso:	60	49.38	m3	
%fino:	35	823.05	m2	
%filler	5			
densidad:	2.35			
espesor:	0.06			
Hormigón:		237.85	m3	Soleras, arquetas y relleno zanjas
Tuberías de PE:		546.00	ml	Conducciones
Bordillos y rígolas:		335.60	ml	Urbanización
Baldosas:		849.54	m2	Urbanización
Tuberías de fundición:		312.44	ml	Red de agua potable
Productos de fundición:		284.00	ud	Tapas y rejillas
Aceros para armar:		3,596.38	kg	Protección en vados rodados

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
Terreno seleccionado procedente de la excavación						cantidad	317.48 m3	
	10000	m3	NLT-104/72	1	Granulometría por tamizado	14.18	14.18	
	10000	m3	NLT-105, 106/72	1	Límites de Atterberg	10.59	10.59	
	5000	m3	NLT-107/72	1	Proctor normal	23.92	23.92	
	15000	m3	NLT-111/72	1	Indice CBR	74.29	74.29	
	15000	m3	NLT-117/72	1	Contenido en materia orgánica	10.67	10.67	
	20000	m3	NLT-113/72	1	Equivalente de arena	16.23	16.23	
	20000	m3	NLT-153 a 157	1	Peso específico real	14.86	14.86	
	5000	m3	NLT-102 y 103	1	Humedad natural	3.61	3.61	
	5000	m3	NLT-109 y 110	1	Densidad natural in situ	6.75	6.75	
	10000	m3	NLT-119 y 120/72	1	Presencia de sulfatos en el terreno	13.18	13.18	
	10000	m3	UNE 369 y 370/75	1	Sustenacias solubles en el terreno	11.54	11.54	
						Total	199.81	199.81 euros
Terraplenados						cantidad	317.48 m2	
	500	m2	NLT-102 y 103	1	Humedad in situ	3.61	3.61	
	500	m2	NLT-109 y 110	1	Densidad in situ	10.10	10.10	
	15000	m2	NLT-112	1	Indice CBR in situ	74.29	74.29	
						Total	87.99	287.80 euros
Arena						cantidad	222.09 m3	
						cantidad	444.17 m2	
	500	m3	NLT-104,150 y 151	1	Granulometría	14.18	14.18	
	500	m3	NLT-113	1	Equivalente de arena	13.14	13.14	
	500	m3	NLT-105, 106/72	1	Límites de Atterberg	10.59	10.59	
	500	m3	NLT-108	1	Proctor modificado	31.90	31.90	
						Total	69.80	357.60 euros
Zahorras artificiales						cantidad	821.72 m3	
						cantidad	3,286.88 m2	
	1000	m3	NLT-104,150 y 151	1	Granulometría	14.18	14.18	
	1000	m3	NLT-113	1	Equivalente de arena	13.14	13.14	
	1000	m3	NLT-105, 106/72	1	Límites de Atterberg	10.59	10.59	
	500	m3	NLT-108	2	Proctor modificado	31.90	63.79	
						Total	101.70	459.30 euros
Riego de imprimación						cantidad	1.02 m3	
	100	m3	NLT-104	1	Granulometría	14.18	14.18	
	50	m3	NLT-102 y 103	1	Humedad del árido de cubrición	2.92	2.92	
	5000	m3	NLT-133	1	Temperatura de aplicación del ligant	1.46	1.46	
						Total	18.55	477.86 euros

Material	Frecuencia	Ud	Según ensayo	Número ensayos	Tipo de ensayos		Importe unitario	Importe parcial	Importe Total Acumulado
Mezclas bituminosas en caliente						cantidad	116.05 tm 49.38 m3 823.05 m2		cantidad
árido grueso									
	1000	m3	NLT-164	1	Análisis granulométrico	14.18	14.18		5,370
	3000	m3	NLT-165	1	Desgaste de los ángeles	39.89	39.89		14,480
	1000	m3	NLT-168	1	Caras de fractura	11.30	11.30		3,870
	1000	m3	NLT-159	1	Indice de lajas	23.47	23.47		8,035
	3000	m3	NLT-168	1	Adhesividad del árido grueso	17.02	17.02		5,826
	1000	m3	NLT-162	1	Densidad relativa y absorción	12.32	12.32		4,220
árido fino									
	2000	m3	NLT-164	1	Adhesividad del árido fino	17.02	17.02		5,826
	1000	m3	NLT-165	1	Densidad relativa y absorción	15.48	15.48		5,300
filler									
	100	m3	NLT-164	1	Granulometría	15.98	15.98		5,370
	100	m3	NLT-165	1	Emulsibilidad del filler	35.15	35.15		12,035
mezcla									
	500	tm	NLT-164	1	Contenido de ligante	32.42	32.42		11,100
	500	tm	NLT-165	1	Granulometría	14.18	14.18		5,370
	500	tm	NLT-159	1	Serie Marshall	30.33	30.33		10,385
	500	tm	NLT-168	1	Densidad Marshall	18.01	18.01		6,165
	500	tm	NLT-159	1	Estabilidad y fluencia	20.74	20.74		7,100
	500	tm	NLT-168	1	Determinación de huecos	7.64	7.64		2,615
						Total	325.10	802.95 euros	Total
Hormigón						cantidad	237.85 m3		cantidad
	100	m3	UNE 83301/4	3	Series de 4 probetas	33.74	101.21		11,550
						Total	101.21	904.17 euros	Total
Tuberías de polietileno						cantidad	546.00 ml		cantidad
	5000	ml	MOPU	1	Características geométricas	18.03	18.03		5,000
	5000	ml	MOPU	1	Aplastamiento	54.09	54.09		15,000
	5000	ml	MOPU	1	Presión interna	54.09	54.09		15,000
	5000	ml	MOPU	1	Prueba de carga	90.15	90.15		25,000
						Total	216.36	1,120.53 euros	Total
Bordillos y rígolas						cantidad	335.60 ml		cantidad
	500	ml	UNE-41167	1	Características geométricas	18.03	18.03		12,340
	500	ml	UNE-41169	1	Densidad real	71.29	71.29		19,770
	500	ml	UNE-127027	1	Absorción	72.48	72.48		20,100
	500	ml	UNE-7015	1	Resistencia a la abrasión	55.02	55.02		32,350
	500	ml	UNE-127007	1	Resistencia al choque	48.38	48.38		13,415
						Total	265.20	1,385.73 euros	Total
Baldosas						cantidad	849.54 m2		cantidad
	1000	m2	UNE-127001	1	Características geométricas	18.03	18.03		11,360
	10000	m2	UNE-127003	0	permeabilidad cara vista	111.21	0.00		30,840
	10000	m2	UNE-127002	0	Absorción	72.48	0.00		6,990
	1000	m2	UNE-127005	1	Resistencia a la abrasión	55.02	55.02		33,250
	10000	m2	UNE-127006	0	Resistencia a flexión	113.59	0.00		31,500
	10000	m2	UNE-127007	0	Resistencia a choque	48.38	0.00		13,415
	10000	m2		0	Resistencia a agentes químicos	136.31	0.00		37,800
						Total	73.05	1,458.78 euros	Total

Material	Frecuencia	Ud	Según ensayo	Número ensayos	Tipo de ensayos		Importe unitario	Importe parcial	Importe Total Acumulado
Tuberías de fundición						cantidad	312.44	ml	cantidad
	500	ml	MOPU	1	Características geométricas		18.03	18.03	5,000
	500	ml	MOPU	1	Prueba de estanquidad		35.09	35.09	12,000
	500	ml	MOPU	1	Rotura a presión interna		57.11	57.11	17,500
						Total	110.23	1,569.01 euros	Total
Productos de fundición					arquetas y rejillas	cantidad	284.00	ud	cantidad
	50	ud		6	Resistencia a flexión		44.54	267.26	14,100
						Total	267.26	1,836.27 euros	Total
Aceros para armar						cantidad	3,596.38	kg	cantidad
	5000	kg	UNE-36088	1	Características geométricas		18.03	18.03	3,500
	5000	kg	UNE-7262	1	Ensayo de tracción		16.47	16.47	6,580
	5000	kg	UNE-36088	1	Ensayo de doblado y desdoblado		7.72	7.72	2,140
						Total	42.22	1,878.49 euros	Total

Asciende la presente valoración de los ensayos a la cantidad de MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS DE EURO

Observación:
Como dicho importe no supera el 1% del Presupuesto de Ejecución material, será por cuenta del contratista.

Valor del 1% 1,952.90 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
197-1:2000 197-1:2002erratum 197-1/A1:2005 197-1:2000/A3:2007	Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.		1.4.2002 1.2.2006 1.4.2009	
413-1:2005	Cemento de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.		1.12.2005	

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	Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.		1.3.2011	
934-3:2010	Aditivos para hormigones, morteros y pastas —Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería —Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.		1.5.2011	
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	
13808:2005	Betunes y ligantes bituminosos. Esquema para la especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.		1.1.2011	

SEÑALIZACION Y EQUIPAMIENTO VIAL

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
1423:1998 1423/A1:2004	Materiales para señalización vial horizontal.-Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.		1.5.2005	
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
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	

PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGON

NORMA UNE-EN	TITULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO VOLUNTARIO DESDE	MARCADO OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICION DE APROBACION DE LA NORMA
13747:2006+ A2:2010	Productos prefabricados de hormigón. Losas planas para solado.		1.1.2011	

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	
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	

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	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	artificial.		1.4.2006	

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	
998-2:2011	Especificaciones de los morteros para albañilería.-Parte 2: Morteros para albañilería.	1.6.2011	1.6.2012	
12004:2008	Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.		1.6.2010	

ANEJO NÚMERO 13 - PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Cuadros de cálculo de la propuesta de clasificación del contratista:

Datos generales

Plazo de ejecución	4	meses
Gastos generales	13	%
Beneficio Industrial	6	%
iva	21	%
Presupuesto de Ejecución Material	195,289.67	euros

Resultado

PROPUESTA DE CLASIFICACION EN GRUPO Y SUBGRUPO DEL CONTRATISTA DE OBRA

Título de proyecto:

PROYECTO DE RENOVACION DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NIA DE ASPE

PRESUPUESTO POR CAPITULOS	195,289.67
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	232,394.71
IMPORTE DEL IVA	48,802.89
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION MAS IVA	281,197.60
PLAZO DE EJECUCION	4 MESES
PRESUPUESTO DEL CONTRATO	**281,197.60**

GRUPO	SUB GRUPO	LICITACION			CATEGORIA	
		importe parcial	%	menor o mayor 20 %	Anualidad media	Tipo
A	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES					
	1- Desmontes y Vaciados					
	2- Explanaciones					
	3- Canteras					
	4- Pozos y Galerias					
	5- Tuneles					
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	6,361.79	2.74	<	7,697.76	
	2- Estructuras de fábrica u hormigón					
	3- Estructuras metálicas					
	4- Albañileria, revocos y revestidos					
	5- Canteria y marmoleria					
	6- Pavimentos, solados y Alicatados					
	7- Aislamientos e impermeabilizaciones					
	8- Carpinteria de Madera					
	9- Carpinteria metálica					
D	FERROCARRILES					
	1- Tendidos de Vias					
	2- Elevados sobre carril o cable					
	3- Señalizaciones y enclavamientos					
	4- Electrificacion de Ferrocarriles					
	5- Obras de Ferrocarriles sin cualificacion específica					
E	HIDRAULICAS					
	1- Abastecimientos y saneamientos	77,756.19	33.46	>	94,085.00	1
	2- Presas					
	3- Canales					
	4- Acequias y Desagues					
	5- Defensa de margenes y encauzamientos					
	6- Conduciones con tuberias de presión de gran diámetro					
	7- Obras hidráulicas sin cualificación específica					

GRUPO	SUBGRUPO	LICITACION			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 tablaestacas					
	6- Faros,radiofaros y señalizaciones marítimas					
	7- Obras Maritimas sin cualificación específica					
	8- Emisarios Submarinos					
G	VIALES Y PISTAS					
	1- Autopistas y autovias					
	2- Pistas de aterrizaje					
	3- Con firmes de hormigón hidráulico					
	4- Con firmes de mezclas bituminosas					
	5- Señalización y balizamientos viales	4,750.79	2.04	<	5,748.46	
	6- Obras Viales sin cualificación especifica	136,435.08	58.71	>	165,086.45	2
H	TRANSPORTES DE PRODUCTOS PETROLIFEROS Y GASEOSOS					
	1- Oleoductos					
	2- Gaseoductos					
I	INSTALACIONES ELECTRICAS					
	1- Alumbrados, iluminaciones y balizamiento luminosos	7,090.85	3.05	<	8,579.93	
	2- Centrales de producción de energia					
	3- Líneas eléctricas de transporte					
	4- Subestaciones					
	5- Centros de transformacióny distribución en alta tensión					
	6- Distribución en baja tensión					
	7- Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas					
	8- Instalaciones electronicas					
	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- Jardineria y plantaciones					
	7- Restauraciones de bienes inmuebles histórico-artísticos					
	8.- Estaciones de tratamiento de aguas					
	9- Instalaciones contra incendios					
	TOTAL	232,394.71	100		281,196.60	

Cuadro resumen de propuesta de clasificación del contratista:

GRUPO	GRUPO Y SUB-GRUPOS EXIGIDOS	CATEGORIA
E	HIDRAULICAS 1- Abastecimientos y saneamientos.....	1
G	VIALES Y PISTAS 6- Obras Viales sin cualificación especifica.....	2

ANEJO NÚMERO 14 - 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 de renovación de los servicios urbanos en la calle Nía de Aspe, provincia de Alicante. Definiéndose la actuación como la renovación de las instalaciones existentes de agua potable, alumbrado y saneamiento, para luego realizar una urbanización completa con demolición de los elementos existentes y la posterior ejecucicón de pavimento de aceras y asfaltado de la banda rodada para vehículos automóviles en toda el área de actuación del proyecto. Se incluyen en las obras proyectadas el soterramiento de los cruces aéreos existentes de eletricidad y telefonía, más una canalización para futuras ampliaciones de red de telefonía y la obra civil de una nueva canalización de gas.

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 consideraran 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

	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	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
	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 para efectuar los cajeos para ejecutar el pavimento proyectado en toda la calle.

-Tierras y pétreos procedentes de la excavación para cajeos y zanjas para ejecución de las distintas instalaciones.

-Hormigón en masa procedente de la demolición de soleras y cimientos de bordillos, y elementos prefabricados de hormigón.

-Tubería de fibrocemento procedente de la demolición de la red de agua potable existente.

-Residuos de hormigón procedentes de la ejecución del los distintos elementos construcitovs previstos en el proyecto, tales como arquetas, pozos, soleras, imbornales, cimentación de señales, 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 vacios 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 10 aerosoles. El peso por aerosol vacio no excede de 1 kg por lo que se puede estimar una cantiada total de residuo de 10 kg.

En el cuadro de la siguiente página se muestra la medición real del volumen de residuos generados.

Fresado de firme asfáltico existente

Superficie total:	69.47	m2 (según mediciones)		
Volumen de residuos:	3.47	m3 (espesor de	5	cm)
Densidad tipo:	2.45	Tn/m3		
Toneladas de residuos:	8.51	Tn		

Demolición de firme asfáltico existente

Superficie total:	1124.95	m2 (según mediciones)		
Volumen de residuos:	56.25	m3 (espesor de	5	cm)
Densidad tipo:	2.45	Tn/m3		
Toneladas de residuos:	137.81	Tn		

Excavaciones de cimientos, arquetas, cajeos bajo firmes, imbornales y pavimentos

Cajeos de firmes:	1024.19	m3		
Excavaciones de zanjas:	428.92	m3		
Excavación de zanjas para instalaciones:	133.01	m3 (a razón de	0.24	m3/ml por
		un total de	554.22	ml)
Excavación ejecución de arquetas:	26.88	m3 (a razón de	0.64	m3/ud por
		un total de	42.00	ud)
Excavación ejecución de imbornales en calles:	10.22	m3 (a razón de	0.73	m3/ml por
		un total de	14.00	ml)
Cimentaciones de bordillos:	18.27	m3 (a razón de	0.06	m3/ml por
		un total de	304.46	ml)
Volumen procedente de cimentación de señales:	4.95	m3 (a razón de	0.15	m3/ud por
		un total de	33	ud)
Volumen total:	1646.44	m3		
Densidad tipo:	1.40	Tn/m3		
Toneladas de residuos:	2305.02	Tn		

Residuos de demoliciones de hormigón en masa

Demolición de bordillos:	15.06	m3 (a razón de	0.04	m3/ml por
		un total de	376.41	ml)
Demolición de acerados:	26.25	m3 (a razón de	0.05	m3/m2 por
		un total de	524.91	m2)
Volumen total:	41.30	m3		
Densidad tipo:	2.30	Tn/m3		
Toneladas de residuos:	94.99	Tn		

Residuos de hormigón en masa

Porcentaje de perdidas:	1.00	% (por pérdidas, cortes, roturas, vertidos,		
Volumen procedente de cimentación de señales:	4.95	m3 (a razón de	0.15	m3/ud por
		un total de	33	ud)
Volumen procedente de arquetas:	10.50	m3 (a razón de	0.25	m3/ud por
		un total de	42	ud)
Volumen procedente de inbornales en calles:	6.86	m3 (a razón de	0.49	m3/ml por
		un total de	14.00	ml)
Ejecución de soleras:	148.33	m3 (según mediciones)		
de pavimento de aceras y pavimentos peatonales:	48.13	m3 (a rzón de	0.05	m3/m2 de
		un total de	962.59	m2)
Bordillos y su cimentación:	31.21	m3 (a rzón de	0.10	m3/ml de
		un total de	304.46	ml)
Volumen de residuos:	2.50	m3 (teniendo en cuenta el % de pérdidas)		
Densidad tipo:	2.30	Tn/m3		
Toneladas de residuos:	5.75	Tn		

Residuos de mezcla bituminosa en caliente

Porcentaje de pérdidas:	1.00	% (por solapes, juntas, vertidos, limpiezas,
Superficie total de asfaltado:	706.64	m2 (según mediciones)
Volumen de residuos:	0.42	m3 (6cm de asfaltado)
Densidad tipo:	2.35	Tn/m3
Toneladas de residuos:	1.00	Tn

Demolición de tubería de fibrocemento (amianto)

Longitud de tubería:	158.19	ml (según mediciones)
Diámetro conducción:	50.00	mm
Volumen de residuos:	0.11	m3
Longitud de tubería:	123.03	ml (según mediciones)
Diámetro conducción:	80.00	mm
Volumen de residuos:	0.14	m3
Volumen de residuos total:	0.25	m3
Densidad tipo:	3.00	Tn/m3
Toneladas de residuos:	0.77	Tn

Residuos de aerosoles vacios

Estimación de aerosoles:	10.00	ud
Volumen de aerosol:	1.00	dm3
Volumen de residuos:	0.01	m3
Densidad tipo:	0.35	Tn/m3 (teniendo en cuenta que no
Toneladas de residuos:	0.004	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)	2305.02	1.40	1646.44
RCDs de nivel II			
De naturaleza no pétrea:			
Asfalto (170302)	147.31	2.40	61.38
De naturaleza pétrea:			
Hormigón (170101)	100.74	2.30	43.80
Potencialmente peligrosos y otros:			
Tubería de fibrocemento (170605)	0.77	3.00	0.26
Aerosoles vacios (150111)	0.004	0.35	0.01

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
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	1646.44
RCDs de nivel II			
De naturaleza no pétrea:			
Asfalto (170302)	Sin tratamiento específico	Vertedero	61.38
De naturaleza pétrea:			
Hormigón (170101)	Sin tratamiento específico	Vertedero	43.80
Potencialmente peligrosos y otros:			
Tubería de fibrocemento (170605)	Depósito/tratamiento	Gestor autorizado RPs	0.26
Aerosoles vacios (150111)	Depósito/tratamiento	Gestor autorizado RPs	0.01

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 al tabla siguiente (pagina 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)	1646.44	1.00	1646.44	0.84%
RCDs de nivel II				
De naturaleza no pétrea:				
Asfalto (170302)	61.38	4.00	245.52	0.13%
De naturaleza pétrea:				
Hormigón (170101)	43.80	4.00	175.21	0.09%
Potencialmente peligrosos y otros:				
Tubería de fibrocemento (170605)	0.2566	639.05	164.03	0.08%
Aerosoles vacios (150111)	0.01	1500.00	15.00	0.01%
TOTAL VALORACION DE COSTE DE GESTION RCDs			**2246.20**	**1.15%**

Unidades de obra en capítulo de gestión de residuos:

UD de gestión de residuos : Incluye gestión y Canon de Vertido de RCDs nivel I, nivel II y aeros		2082.17	
Tn de eliminación de fibrocemento por gestor autorizad :		164.03	
		2246.20	
UD de alquiler de contenedor especial de fibrocemento		470.32	
total de valoracion de gestion de residuos:		**2716.52**	**1.39%**

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 carga y transporte a vertedero de los RCDs de nivel I, nivel II y aerosoles se incluye en el presupuesto repercutido en los precios de proyecto mediante precios auxiliares de carga y transporte a vertedero autorizado que forman parte de la descomposición de los precios de las unidades de 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 y los productos pétreos procedentes de la demolición del pavimento asfáltico se destinarán a vertedero debidamente autorizado. El coste de dicha eliminación se coontempla en partida presupuestaria de valor 2.226’40 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 dos unidades independientes en el presupuesto del proyecto. Una de ellas el alquiler del contenedor especial de fibrocemento de valor 470’32 euros y la segunda el resultado parcial del cálculo efectuado en este anejo y de valor 164’03 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, Septiembre de 2017

El autor del estudio

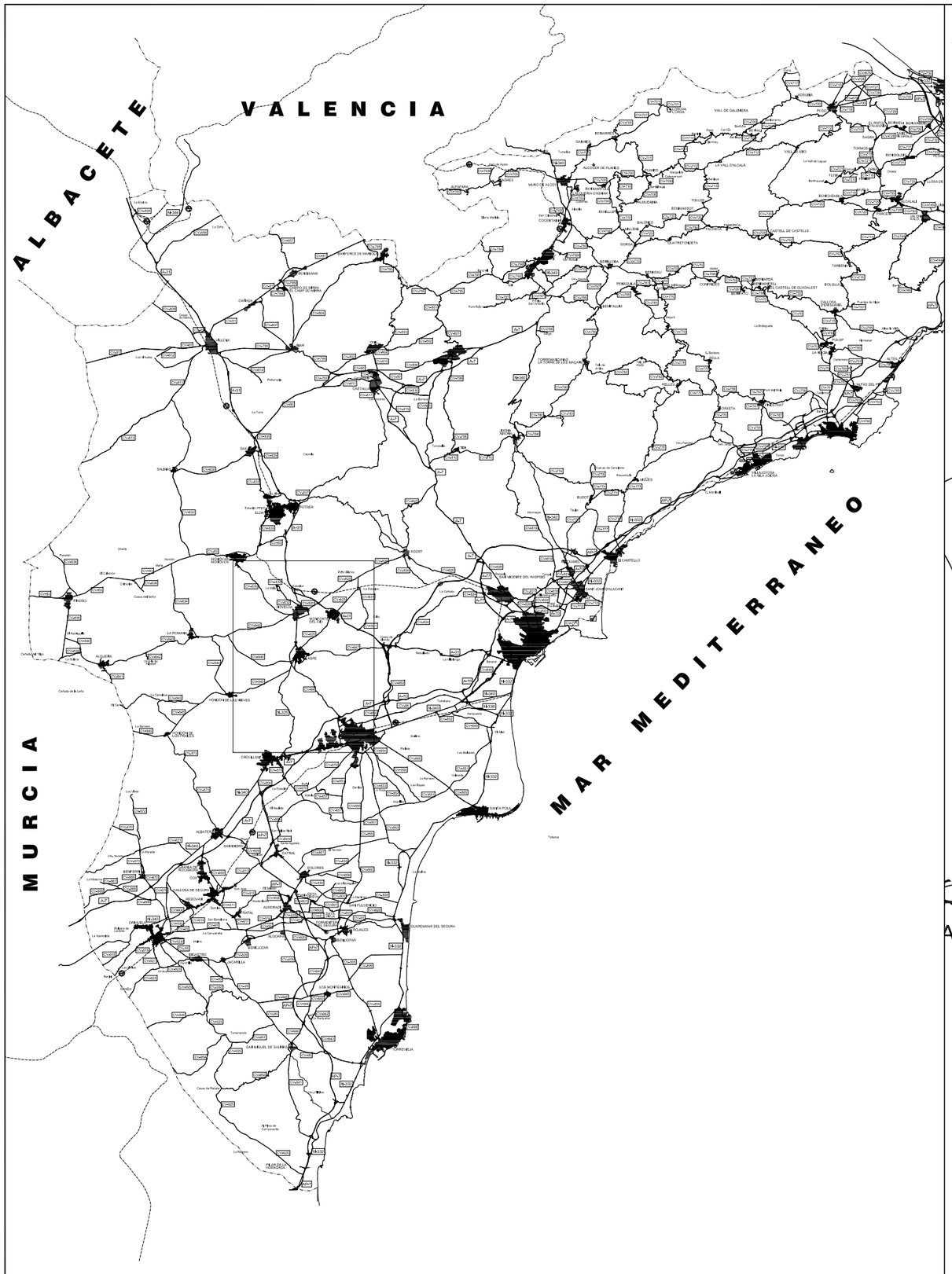
Bernardo Martínez Juan

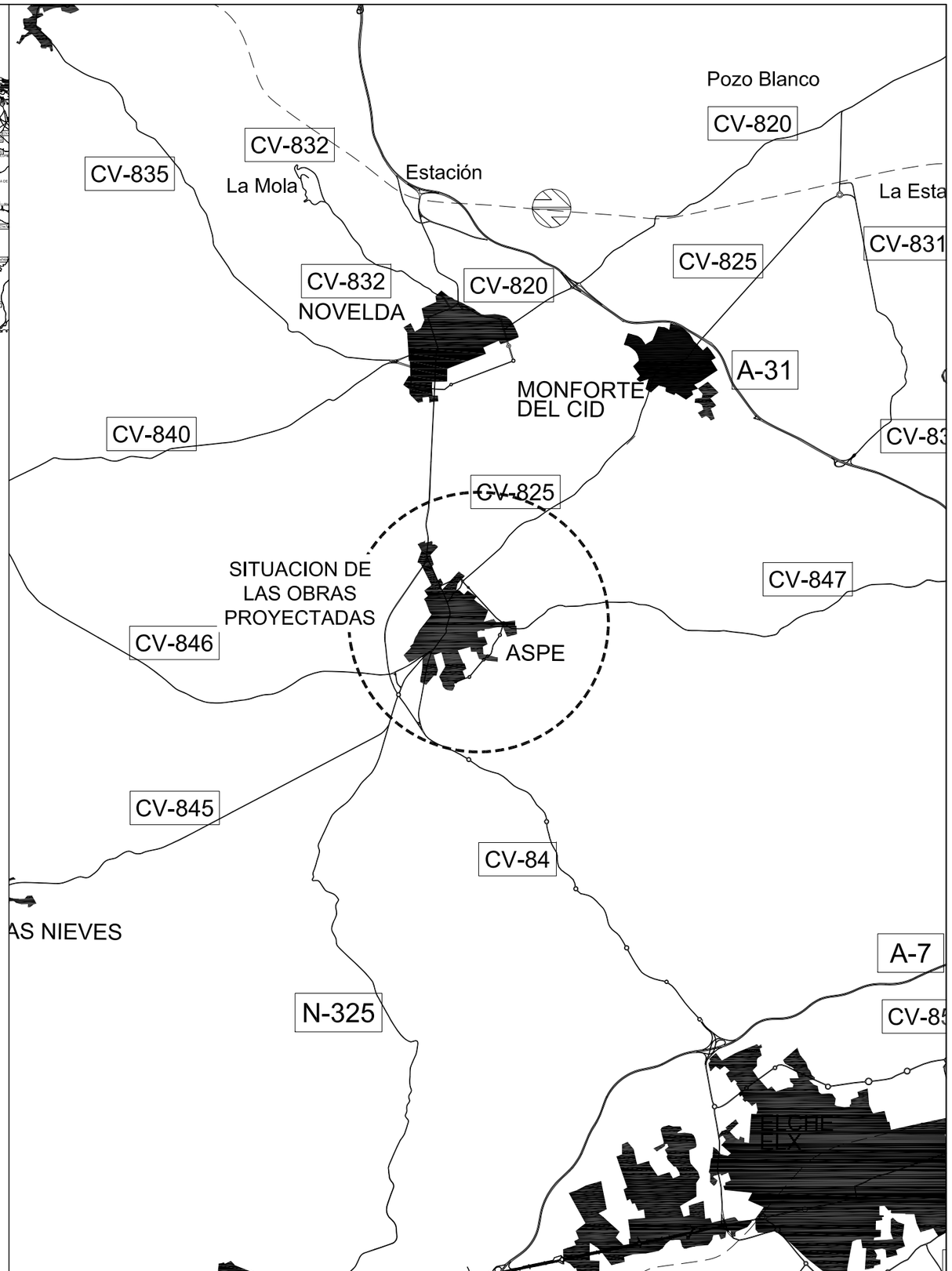
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

DOCUMENTO NÚMERO 2: PLANOS

Índice de planos:

1.- SITUACIÓN
2.- EMPLAZAMIENTO
3.- PLANTA LIMITE DE ACTUACION Y DIRECTORA DE HOJAS
4.- PLANTA DE ESTADO ACTUAL Y TOPOGRAFIA
5.- PLANTA GENERAL PROYECTADA Y DE PAVIMENTOS
6.- PLANTA DE REPLANTEO
7.- PERFIL LONGITUDINAL
8.- SECCIONES TIPO FUNCIONALES
9.- DETALLES DE URBANIZACION
10.- DETALLES DE MOBILIARIO URBANO
11.- PLANTA DE RED DE AGUA POTABLE
12.- ESQUEMA DE RESPIECE DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE
13.- DETALLES DE AGUA POTABLE
14.- PLANTA DE ALUMBRADO
15.- DETALLES DE ALUMBRADO
16.- PLANTA DE SANEAMIENTO
17.- PERFILES LONGITUDINALES DE COLECTORES DE SANEAMIENTO
18.- DETALLES DE SANEAMIENTO
19.- PLANTA DE PREINSTALACION DE CABLE Y TELEFONIA
20.- DETALLES DE PREINSTALACION DE CABLE Y TELEFONIA
21.- PLANTA DE SOTERRAMIENTO DE CRUCES AEREOS ELECTRICOS Y DE TELEFONICA
22.- DETALLES DE SOTERRAMIENTO DE CRUCES AEREOS ELECTRICOS Y DE TELEFONICA
23.- PLANTA DE SEÑALIZACION
24.- DETALLES DE SEÑALIZACION





PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO

ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: SITUACION

ESCALA: 1:500.000 Y 1:75.000

NUMERO: 1

1 de 1



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: EMPLAZAMIENTO

ESCALA: 1:8.000

NUMERO: 2

1 de 1

HOJA-1

HOJA-2

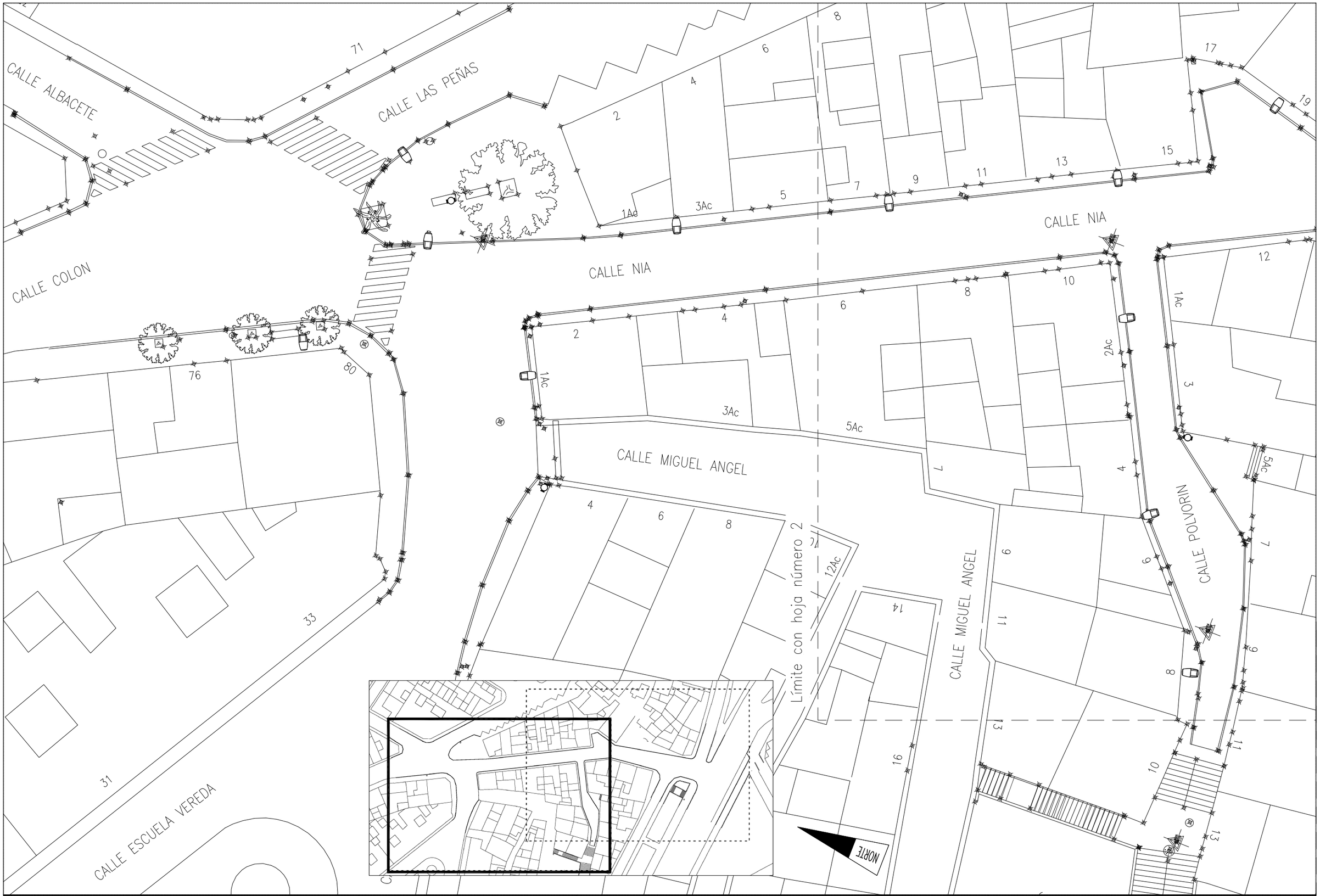
detalle

CALLE ALBACETE
CALLE LAS PEÑAS
CALLE COLON
CALLE NIA
CALLE MIGUEL ANGEL
CALLE POLVORIN
CALLE ESCUELA VEREDA
CALLE MAESTRO ALBEZA
AVENIDA CARLOS SORIA
CALLE ALMENDRO
CALLE BADAJOZ
CALLE BURGOS
CALLE LAS PEÑAS
CALLE

Inst.Dep.

NORTE

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PLANTA LIMITE DE ACTUACION Y DIRECTORA DE HOJAS ESCALA: 1:500	NUMERO: 3 1 de 1



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

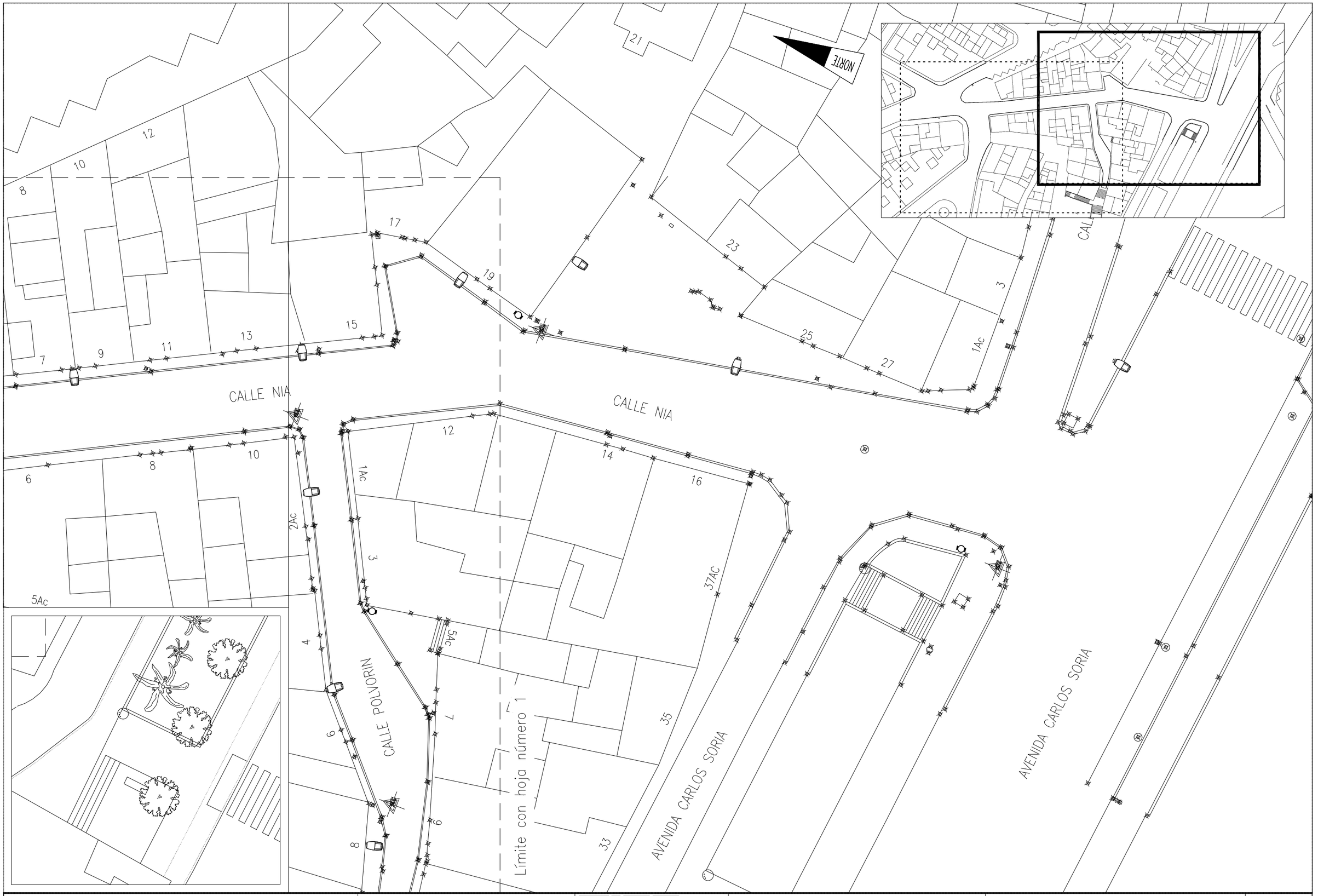
TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA ESTADO ACTUAL Y TOPOGRAFIA

ESCALA: 1:250

NUMERO: 4



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO

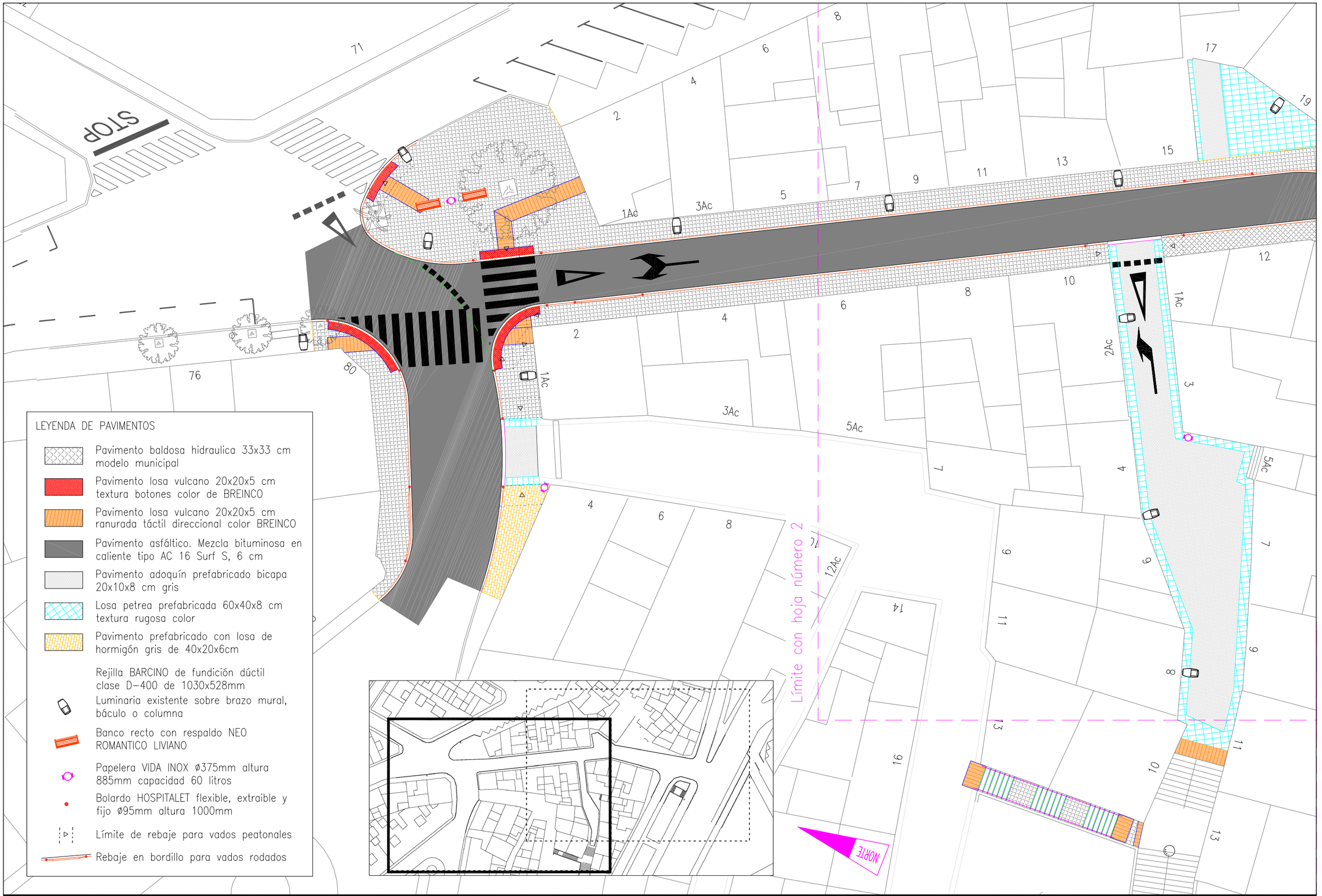
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA ESTADO ACTUAL Y TOPOGRAFIA

ESCALA: 1:250

NUMERO: 4



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

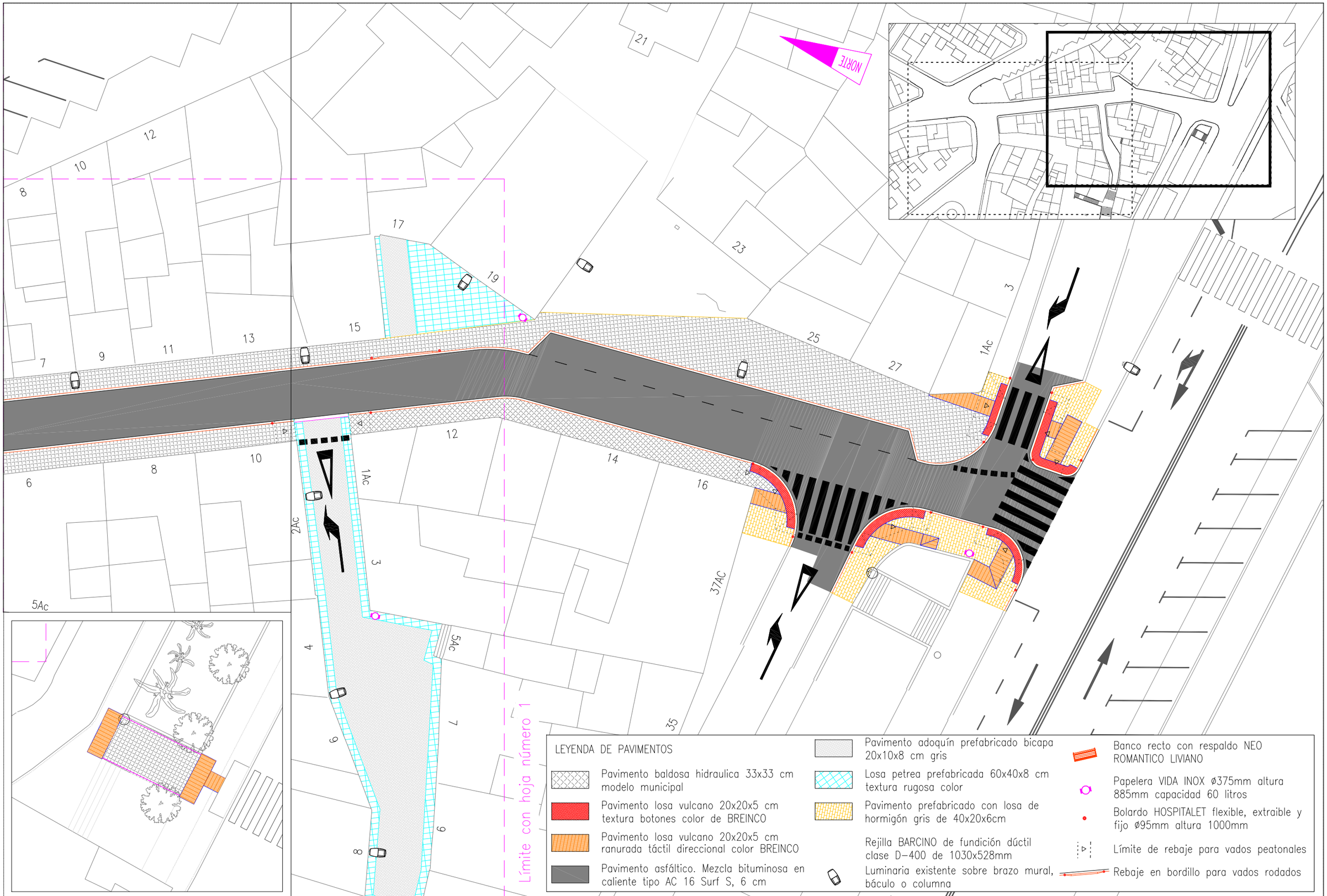
TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA GENERAL PROYECTADA Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:250

NUMERO: 5



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA GENERAL PROYECTADA Y DE PAVIMENTOS

ESCALA: 1:250

NUMERO: 5

2 de 2



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO

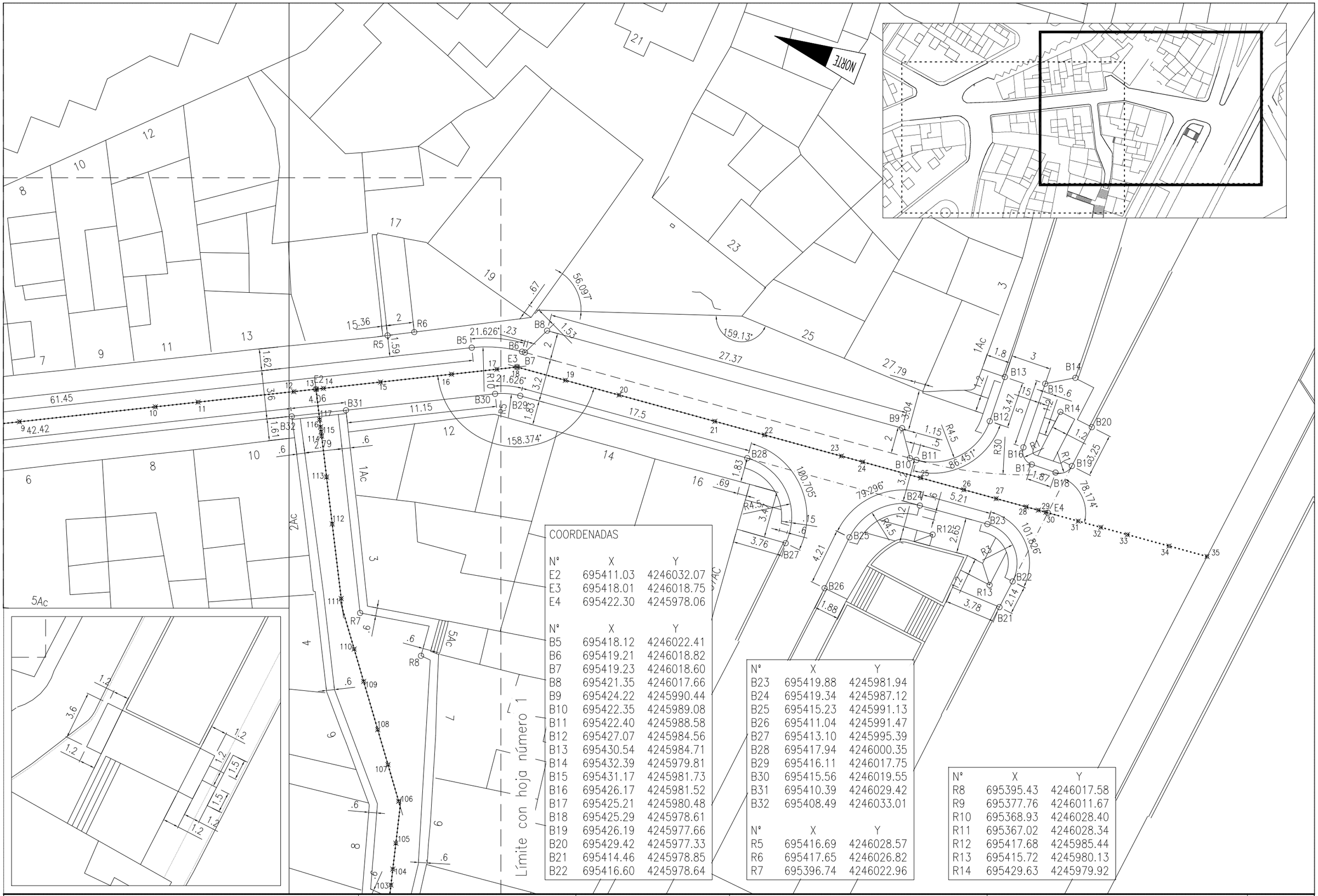
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA DE REPLANTEO

ESCALA: 1:250

NUMERO: 6



COORDENADAS

N°	X	Y
E2	695411.03	4246032.07
E3	695418.01	4246018.75
E4	695422.30	4245978.06
N°	X	Y
B5	695418.12	4246022.41
B6	695419.21	4246018.82
B7	695419.23	4246018.60
B8	695421.35	4246017.66
B9	695424.22	4245990.44
B10	695422.35	4245989.08
B11	695422.40	4245988.58
B12	695427.07	4245984.56
B13	695430.54	4245984.71
B14	695432.39	4245979.81
B15	695431.17	4245981.73
B16	695426.17	4245981.52
B17	695425.21	4245980.48
B18	695425.29	4245978.61
B19	695426.19	4245977.66
B20	695429.42	4245977.33
B21	695414.46	4245978.85
B22	695416.60	4245978.64

N°	X	Y
B23	695419.88	4245981.94
B24	695419.34	4245987.12
B25	695415.23	4245991.13
B26	695411.04	4245991.47
B27	695413.10	4245995.39
B28	695417.94	4246000.35
B29	695416.11	4246017.75
B30	695415.56	4246019.55
B31	695410.39	4246029.42
B32	695408.49	4246033.01
N°	X	Y
R5	695416.69	4246028.57
R6	695417.65	4246026.82
R7	695396.74	4246022.96

N°	X	Y
R8	695395.43	4246017.58
R9	695377.76	4246011.67
R10	695368.93	4246028.40
R11	695367.02	4246028.34
R12	695417.68	4245985.44
R13	695415.72	4245980.13
R14	695429.63	4245979.92

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

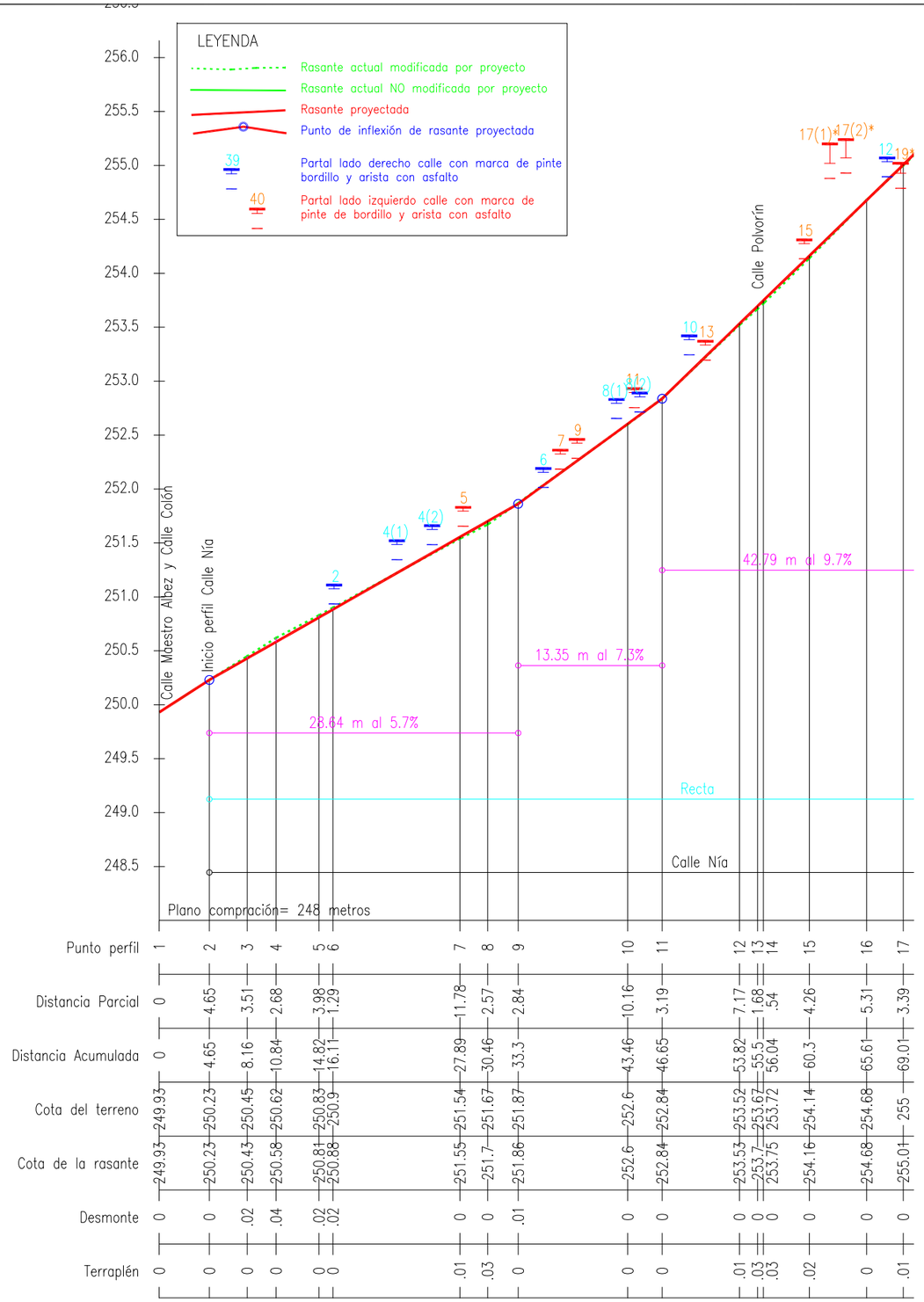
Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

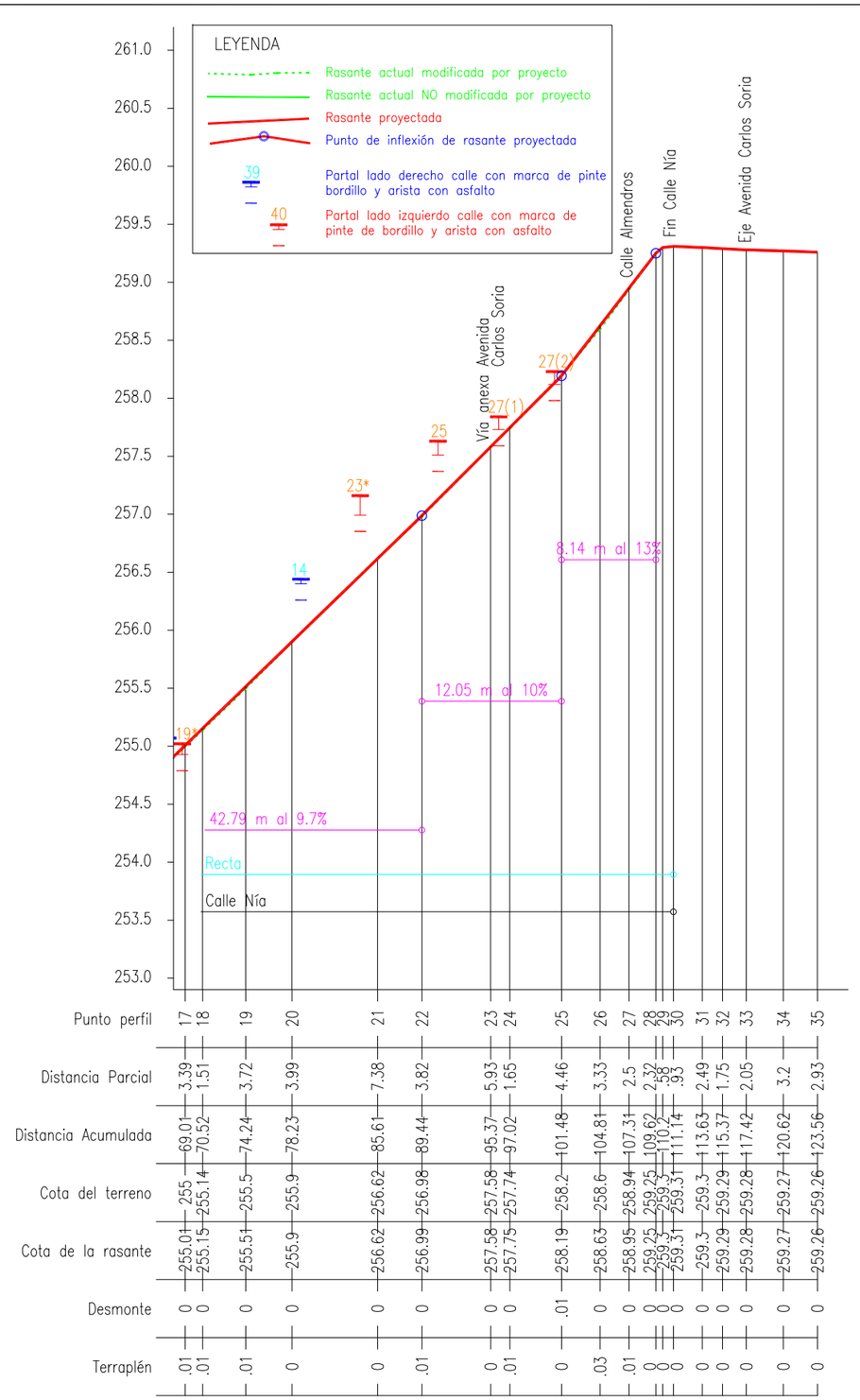
PLANO: PLANTA DE REPLANTEO

ESCALA: 1:250

NUMERO: 6

2 de 2





PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO

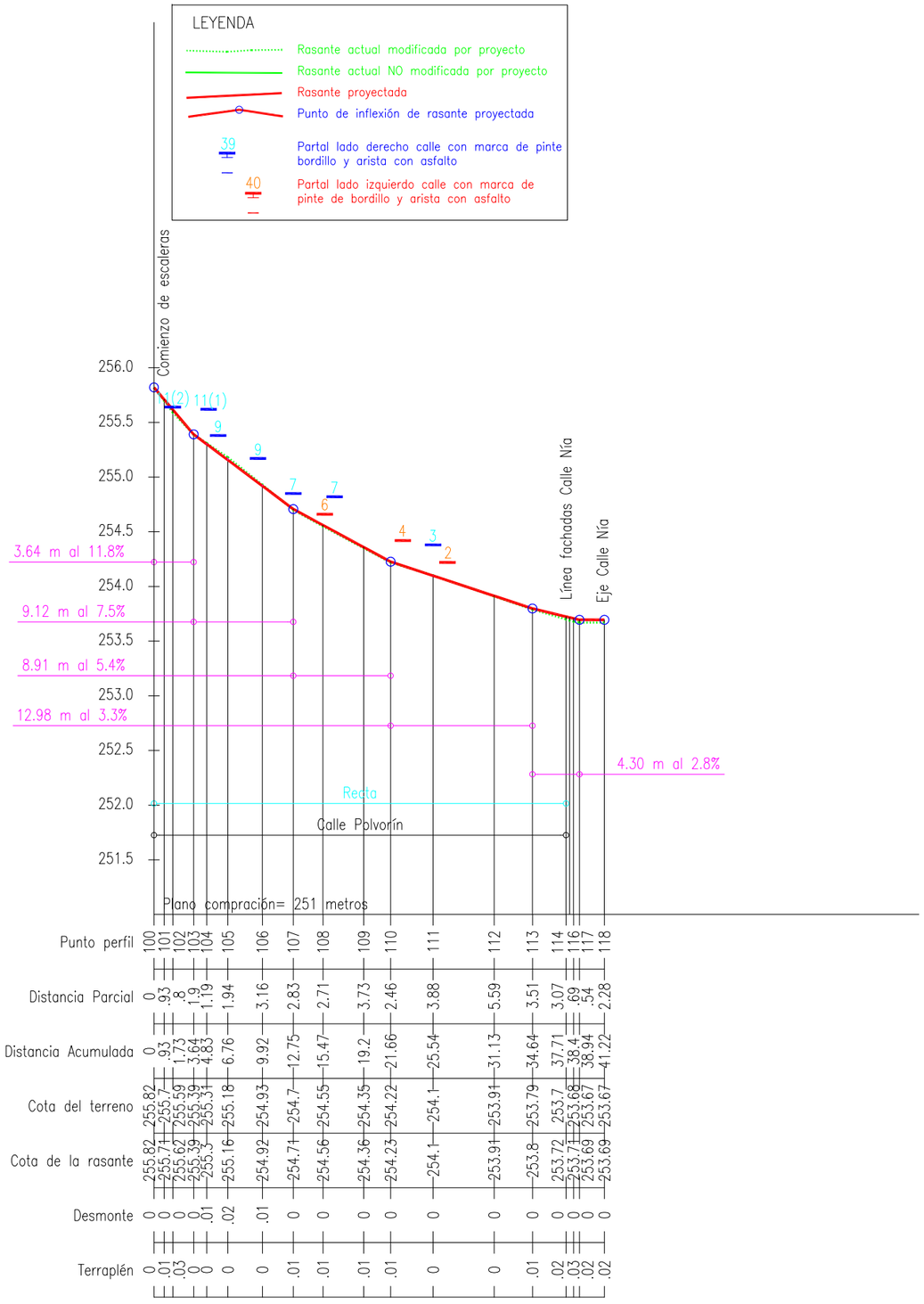
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

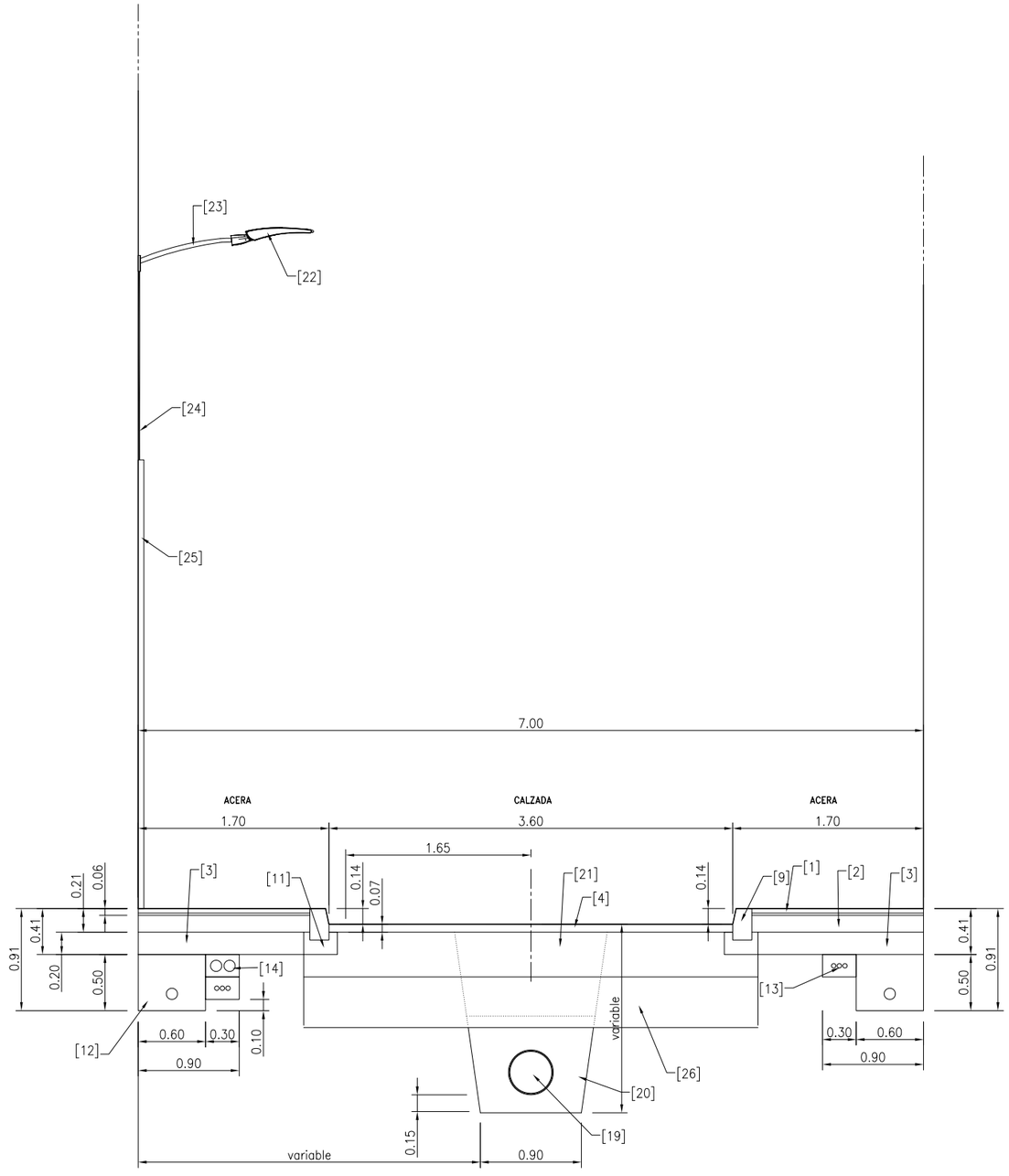
PLANO: PERFIL LONGITUDINAL. CALLE NIA

ESCALA: Horizontal 1:500 – Vertical 1:50

NUMERO: 7



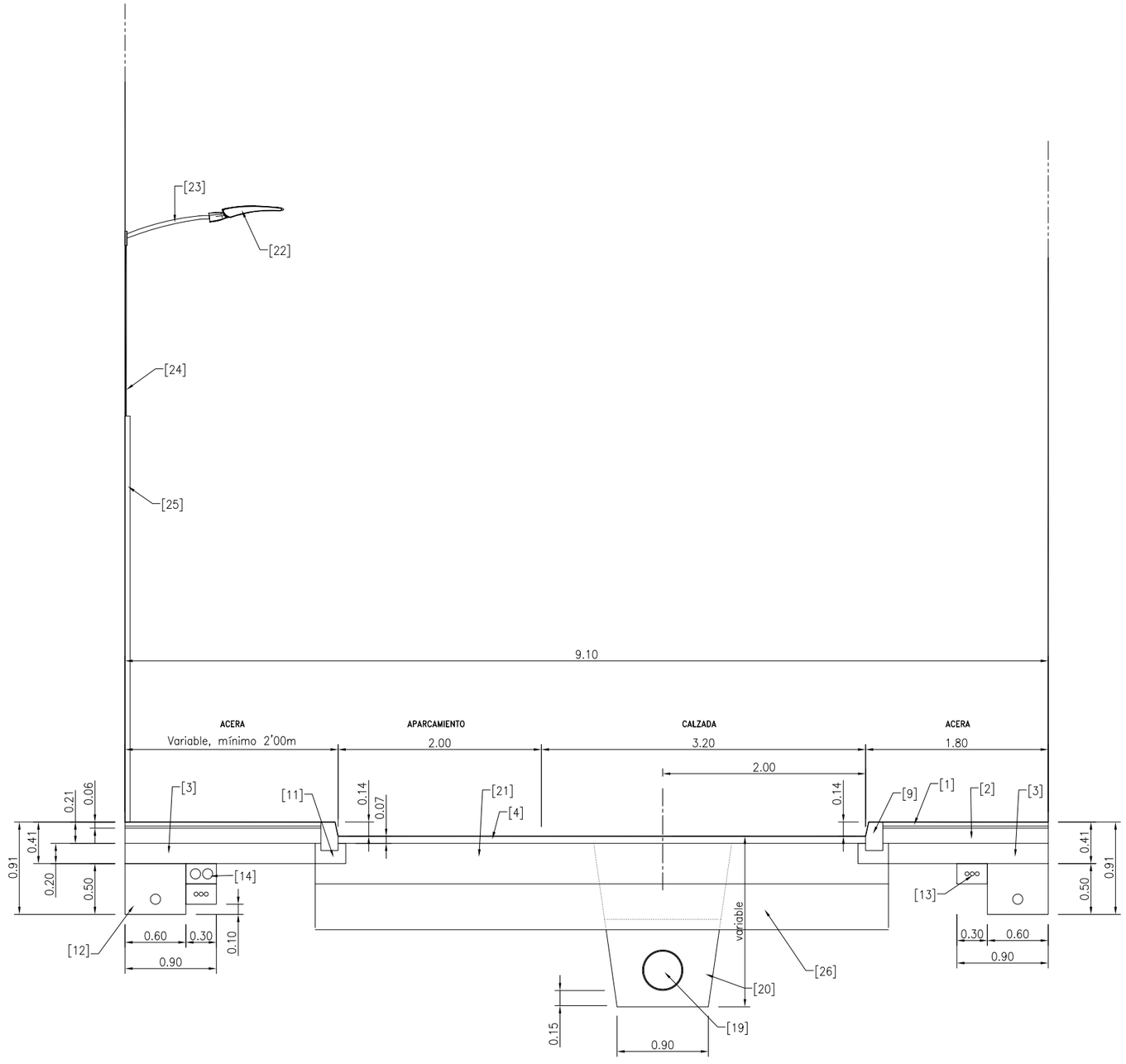
PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PERFIL LONGITUDINAL. CALLE POLVORIN ESCALA: Horizontal 1:500 – Vertical 1:50	NUMERO: 7 2 de 2



SECCION TIPO CALLE NIA
Tramo sin aparcamiento
Sentido números de policía crecientes

[1] ... Pavimento en acera con baldosa hidraulica modelo municipal de 40x40 cm asentada con mortero de cemento de 3 cm de espesor.
[2] ... Solera de hormigón HM-20/P/20/I, espesor 15 cm.
[3] ... Zahorras artificiales en base de aceras de 20 cm de espesor 95% P.M.
[4] ... Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf 50/70 árido porfídico de 7 cm de espesor.
[9] ... Bordillo prefabricado tipo t3 de 14/17x28x100cm color gris de BREINCO o equivalente asentado en cimiento de hormigón de dimensiones 30x20 cm.
[11] . Cimiento de hormigón de dimensiones 30x20 cm.
[12] . Zanja de red de agua potable con tubería de fundición dúctil de diámetro 100mm envuelta en arena hasta 30 cm sobre su generatriz.
[13] . Canalización de tritubo de diámetro 40 mm de polietileno en previsión de telefonía y red de cable. Colocada bajo red de alumbrado.
[14] . Canalización de alumbrado compuesta de 2 tubos de polietileno de 100mm de diámetro.
[19] . Tubo de polietileno doble capa tipo ECOPAL de 40 cm de diámetro.
[20] . Arena en cama y cubierta de tubo de saneamiento.
[21] . Base de firme cm de zahorras artificiales compactadas al 95% del P.M., espesor 40 cm.
[22] . Luminaria tipo TECEO 1 o equivalente en disposición unilateral a 6 metros de altura. Existentes.
[23] . Brazo mural de 1 metro de acero galvanizado. Existentes.
[24] . Cable de alimentación de punto de luz grapado en fachada.
[25] . Bajante de acero galvanizado de 50mm de diámetro.
[26] . Explanada E1 con suelo seleccionado espesor 45 cm.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: SECCIONES TIPO. CALLE NIA SIN APARCAMIENTOS ESCALA: 1:50	NUMERO: 8 1 de 3



[1] ... Pavimento en acera con baldosa hidraulica modelo municipal de 40x40 cm asentada con mortero de cemento de 3 cm de espesor.
[2] ... Solera de hormigón HM-20/P/20/I, espesor 15 cm.
[3] ... Zahorras artificiales en base de aceras de 20 cm de espesor 95% P.M.
[4] ... Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf 50/70 árido porfídico de 5 cm de espesor.
[9] ... Bordillo prefabricado tipo t3 de 14/17x28x100cm color gris de BREINCO o equivalente asentado en cimiento de hormigón de dimensiones 30x20 cm.
[11] . Cimiento de hormigón de dimensiones 30x20 cm.
[12] . Zanja de red de agua potable con tubería de fundición dúctil de diámetro 100mm envuelta en arena hasta 30 cm sobre su generatriz.
[13] . Canalización de tritubo de diámetro 40 mm de polietileno en previsión de telefonía y red de cable. Colocada bajo red de alumbrado.
[14] . Canalización de alumbrado compuesta de 2 tubos de polietileno de 100mm de diámetro.
[19] . Tubo de polietileno doble capa tipo ECOPAL de 40 cm de diámetro.
[20] . Arena en cama y cubierta de tubo de saneamiento.
[21] . Base de firme cm de zahorras artificiales compactadas al 95% del P.M., espesor 40 cm.
[22] . Luminaria tipo TECEO 1 o equivalente en disposición unilateral a 6 metros de altura. Existentes.
[23] . Brazo mural de 1 metro de acero galvanizado. Existentes.
[24] . Cable de alimentación de punto de luz grapado en fachada.
[25] . Bajante de acero galvanizado de 50mm de diámetro.
[26] . Explanada E1 con suelo seleccionado espesor 45 cm.

SECCION TIPO CALLE NIA
Tramo con aparcamiento
Sentido números de policía crecientes

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Septiembre de 2017

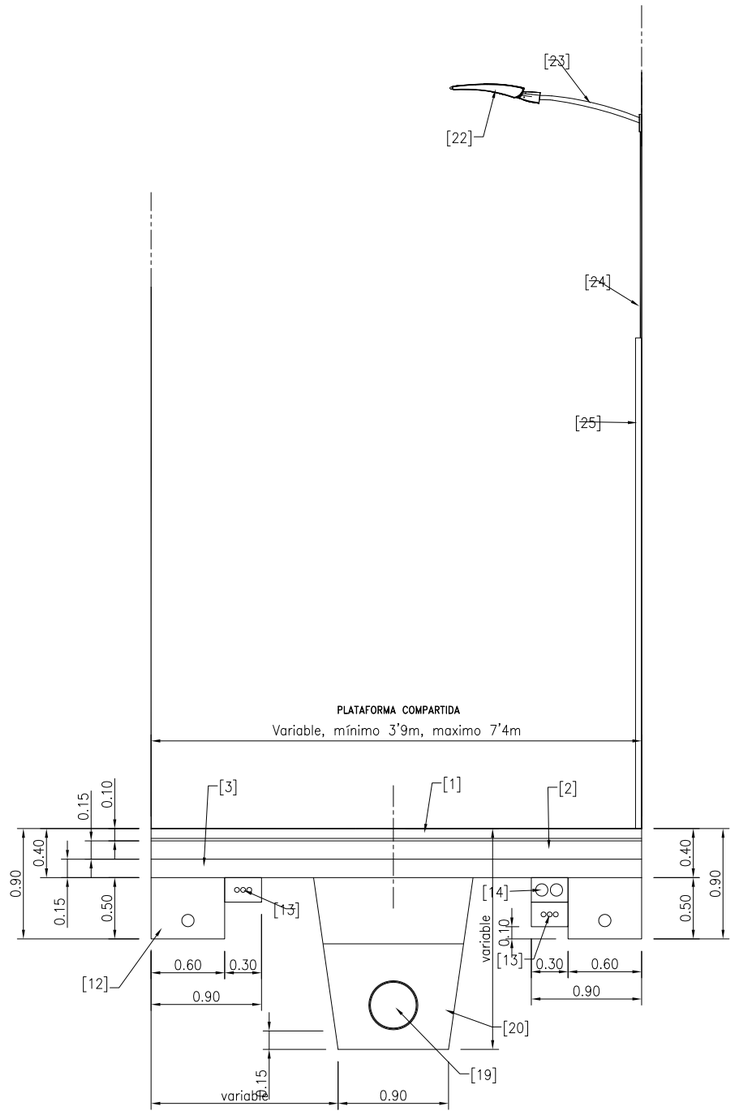
TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: SECCIONES TIPO. CALLE NIA CON APARCAMIENTO

ESCALA: 1:50

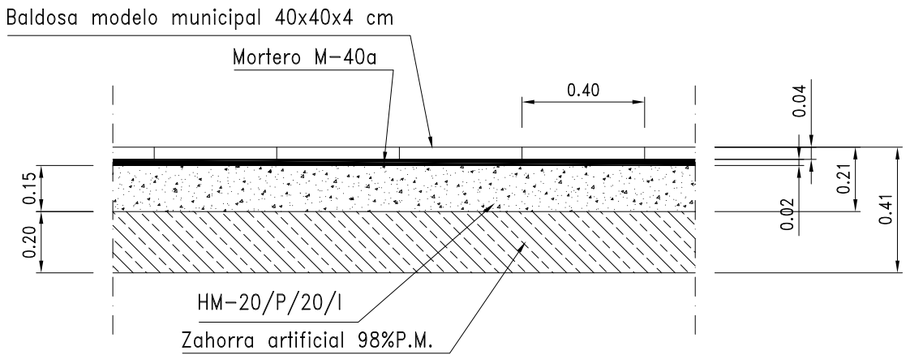
NUMERO: 8



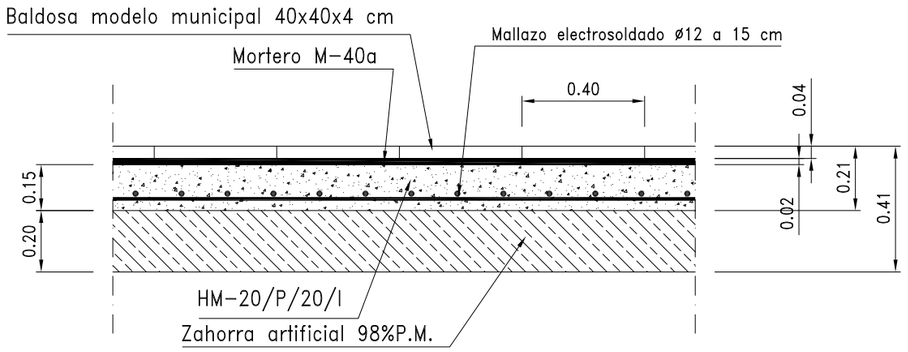
SECCION TIPO CALLE POLVORIN
Sentido números de policía crecientes

[1] ... Pavimento adoquín prefabriocado hormigón bicapa 20x10x8cm asentada con mortero de cemento de 2 cm de espesor.
[2] ... Solera de hormigón HM-20/P/20/I, espesor 15 cm.
[3] ... Zahorras artificiales en base de 15 cm de espesor 98% P.M.
[12] . Zanja de red de agua potable con tubería de fundición dúctil de diámetro 100mm envuelta en arena hasta 30 cm sobre su generatriz.
[13] . Canalización de tritubo de diámetro 40 mm de polietileno en previsión de telefonía y red de cable. Colocada bajo red de alumbrado.
[14] . Canalización de alumbrado compuesta de 2 tubos de polietileno de 100mm de diámetro.
[19] . Tubo de polietileno doble capa tipo ECOPAL de 40 cm de diámetro.
[20] . Arena en cama y cubierta de tubo de saneamiento.
[22] . Luminaria tipo TECEO 1 o equivalente en disposición unilateral a 6 metros de altura. Existentes.
[23] . Brazo mural de 1 metro de acero galvanizado. Existentes.
[24] . Cable de alimentación de punto de luz grapado en fachada.
[25] . Bajante de acero galvanizado de 50mm de diámetro.

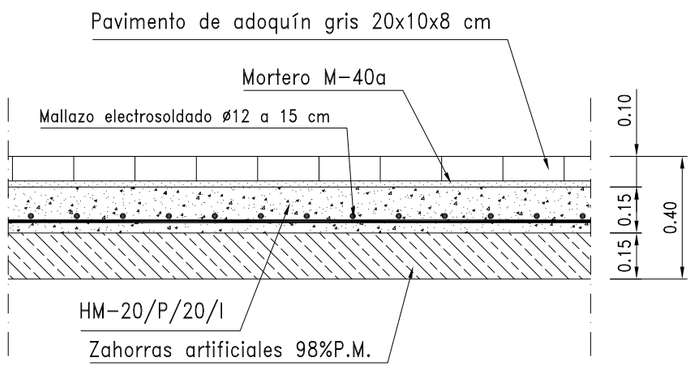
PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: SECCIONES TIPO. CALLE POLVORIN ESCALA: 1:50	NUMERO: 8 3 de 3



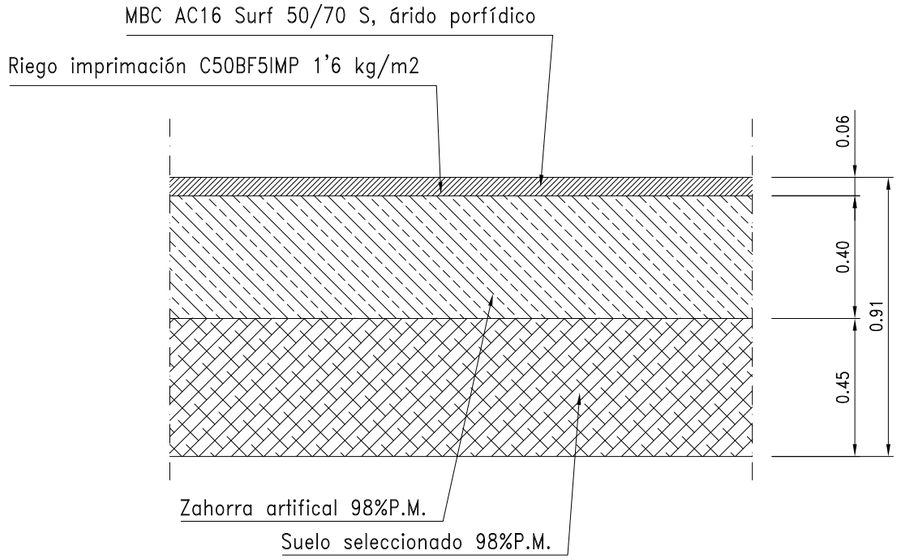
PAVIMENTO EN ACERAS
(bajo tráfico peatonal)



PAVIMENTO EN ACERAS
(bajo tráfico rodado)

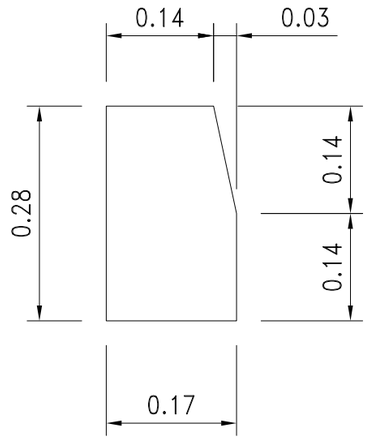


PAVIMENTO ADOQUÍN 20x10x8 cm

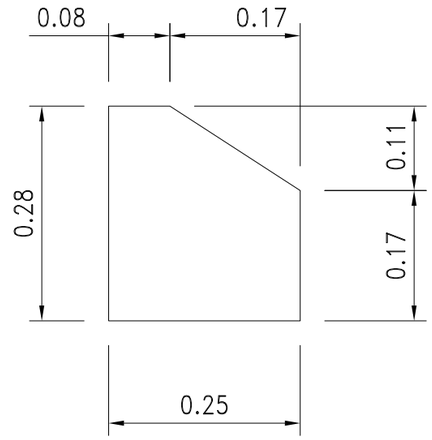


PAVIMENTO EN CALZADA

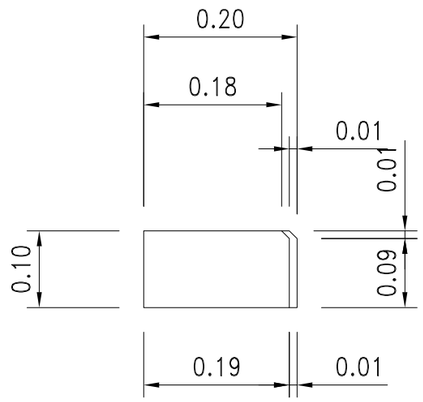
PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE URBANIZACION. SECCIONES DE PAVIMENTOS ESCALA: 1:20	NUMERO: 9 1 de 7



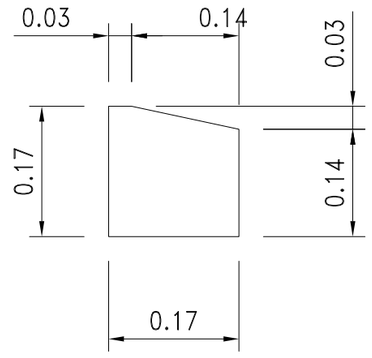
DETALLE Bordillo t3 de 100x28x17/14cm
escala 1:10 – cotas en cm



DETALLE Bordillo tr25 de 50x28x25cm
escala 1:10 – cotas en cm

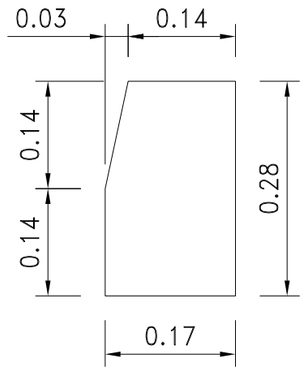


DETALLE Bordillo hormigón montable 20x10x50
escala 1:10 – cotas en cm

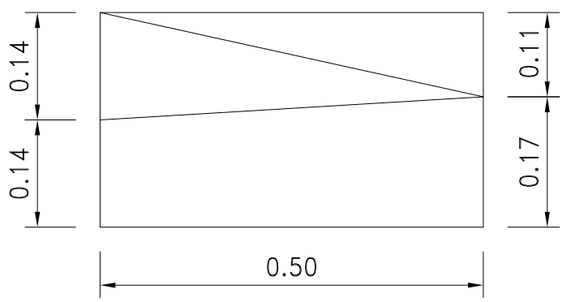


DETALLE Bordillo C3-IX-C de 100x17x17cm
escala 1:10 – cotas en cm

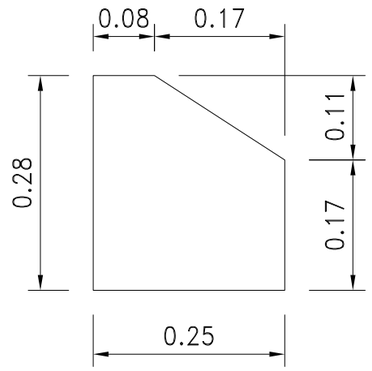
PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE URBANIZACION. BORDILLOS ESCALA: varias	NUMERO: 9 2 de 7



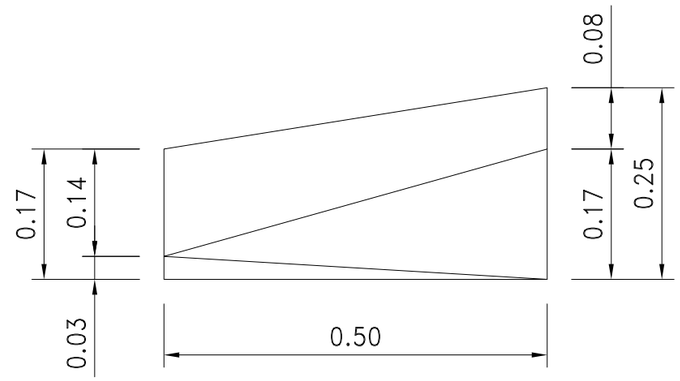
Sección t3



Alzado

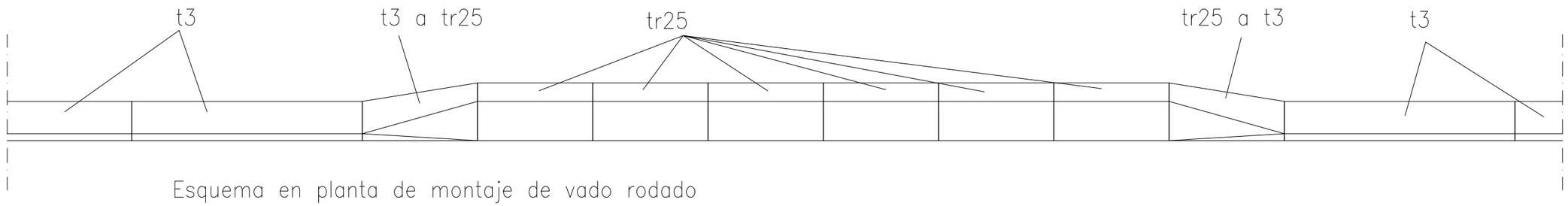


Sección tr25



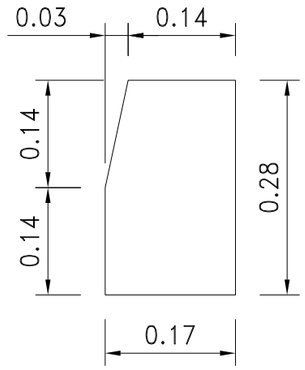
Planta

DETALLE Bordillo transición t3 14/17x28x100 a tr25 de 50x28/17x25/17cm
para vados rodados, y su simétrico de tr25 a t3
escala 1:10 – cotas en cm

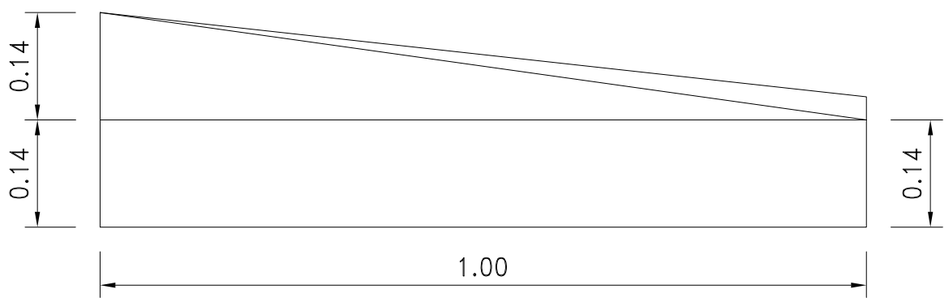


Esquema en planta de montaje de vado rodado

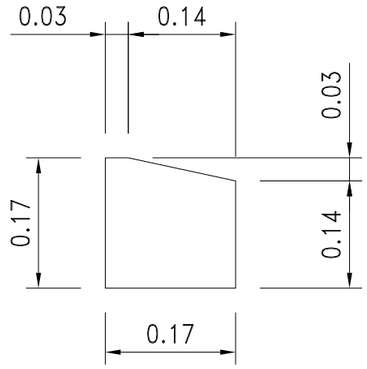
PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE URBANIZACION. BORDILLOS DE VADO RODADO ESCALA: varias	NUMERO: 9 3 de 7



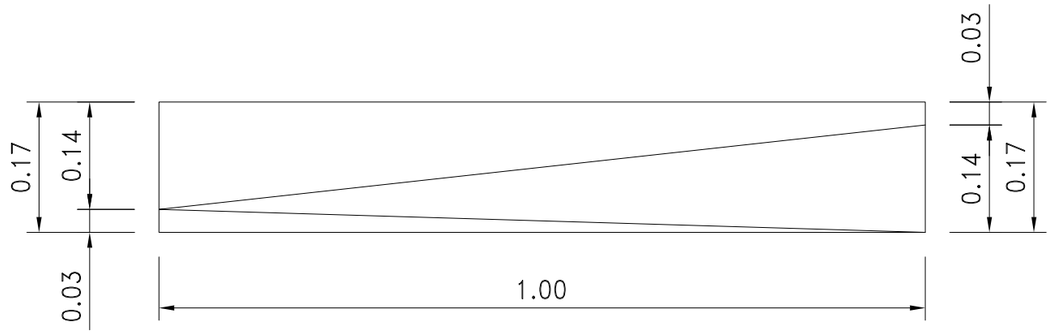
Sección t3



Alzado

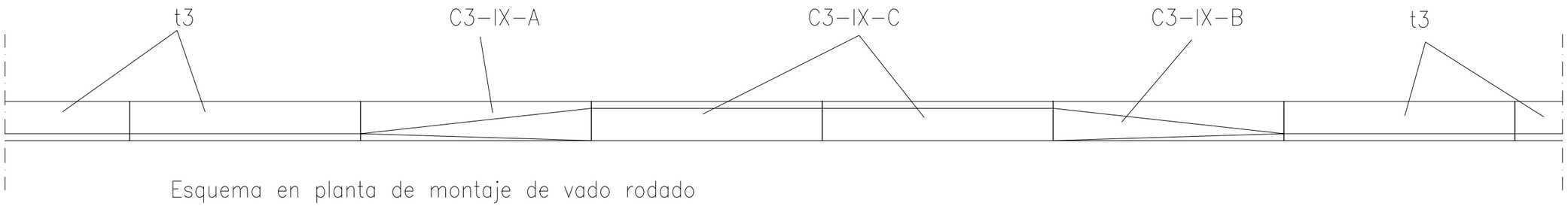


Sección C3–IX–C



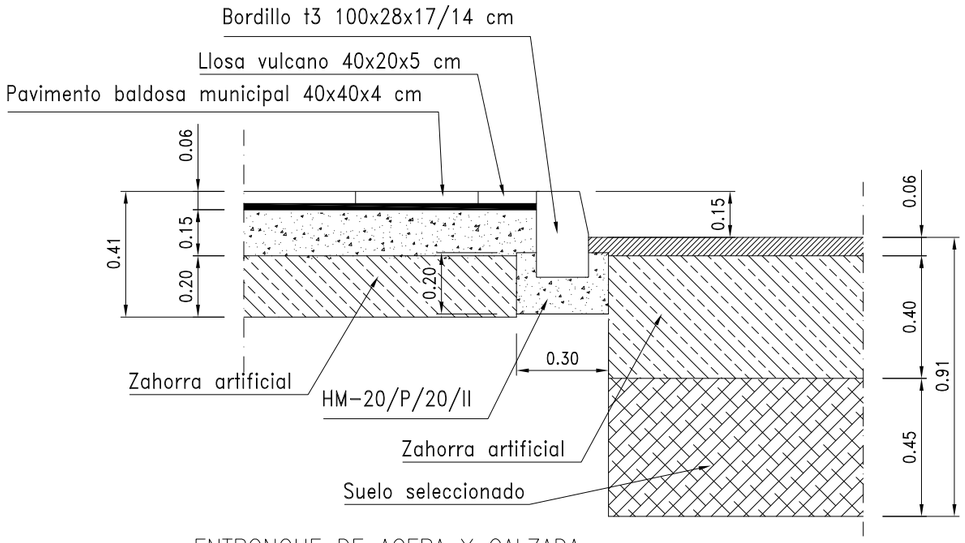
Planta

DETALLE Bordillo C3–IX–B transición t3 14/17x28x100 a C3–IX–C de 100x28/17x17/14cm para vados peatonales, y su simétrico C3–IX–A transición de C3–IX–C a t3
escala 1:10 – cotas en cm

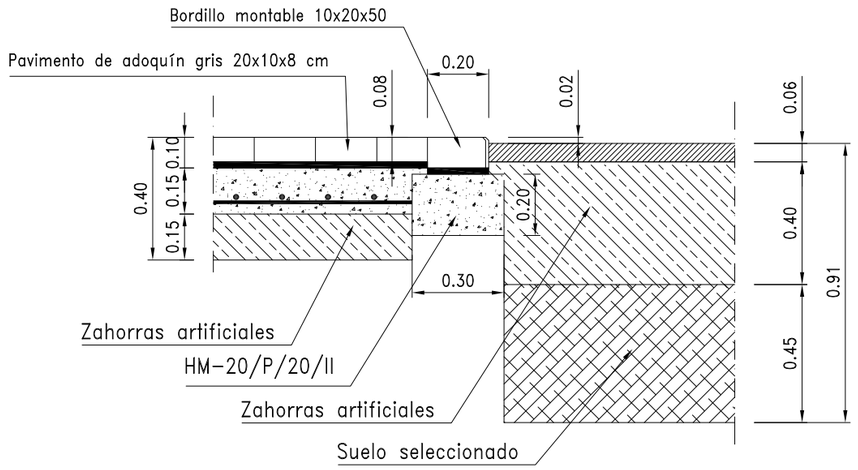


Esquema en planta de montaje de vado rodado

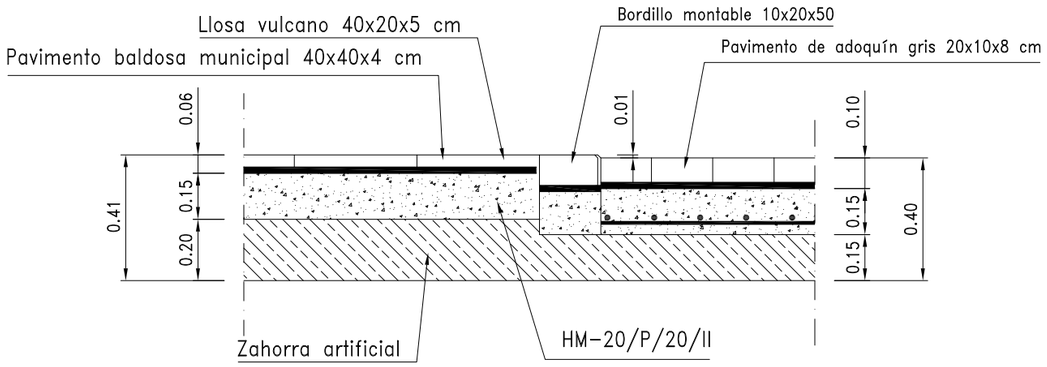
PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE URBANIZACION. BORDILLOS DE VADO PEATONAL ESCALA: varias	NUMERO: 9 4 de 7



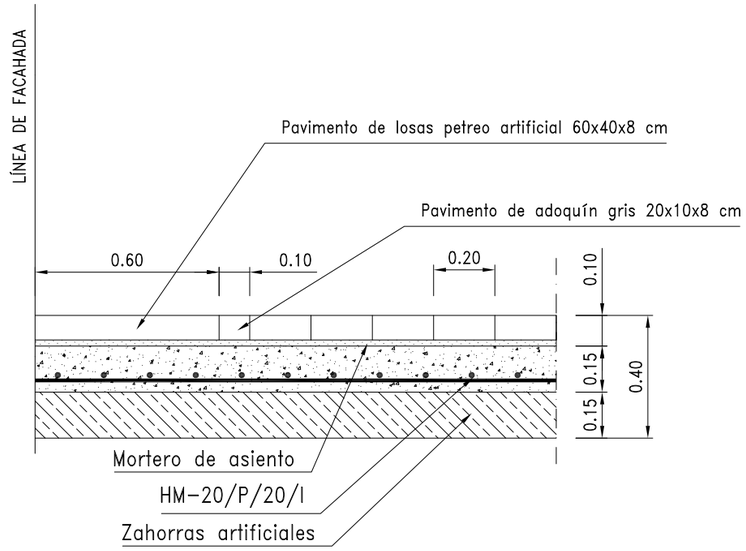
ENTRONQUE DE ACERA Y CALZADA



ENTRONQUE DE PAVIMENTO DE ADOQUIN Y CALZADA

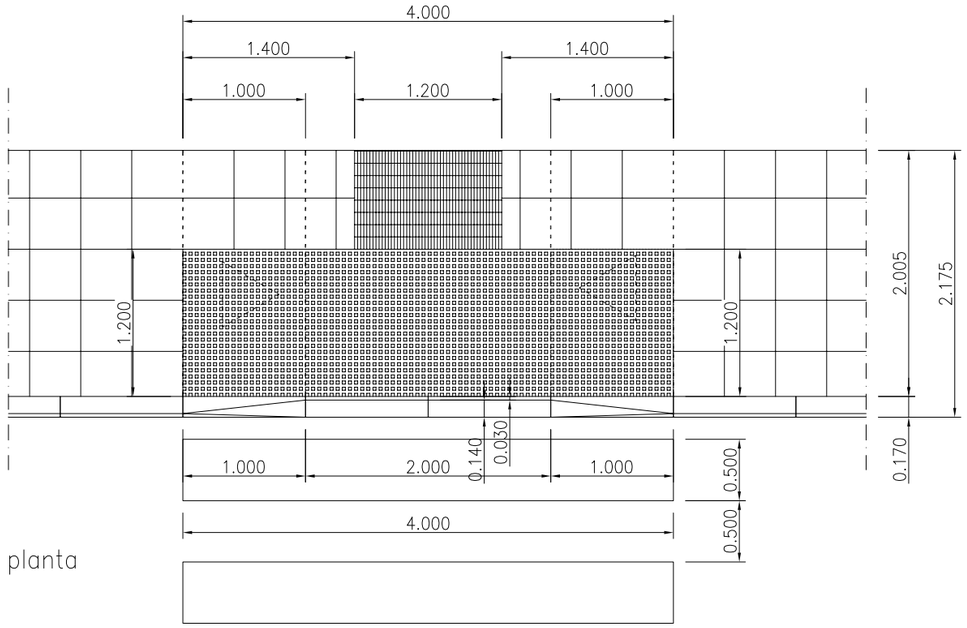


ENTRONQUE DE ACERA Y ADOQUIN

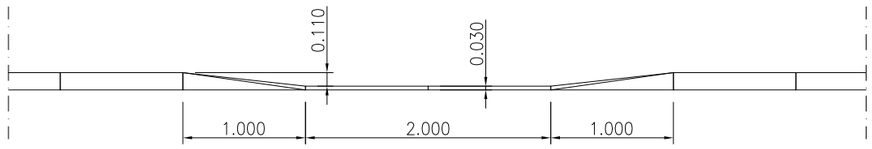


ENTRONQUE DE PAVIMENTO DE ADOQUIN Y LOSAS JUNTO FACHADA

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE URBANIZACION. ENTRONQUES DE PAVIMENTOS ESCALA: 1:20	NUMERO: 9 5 de 7

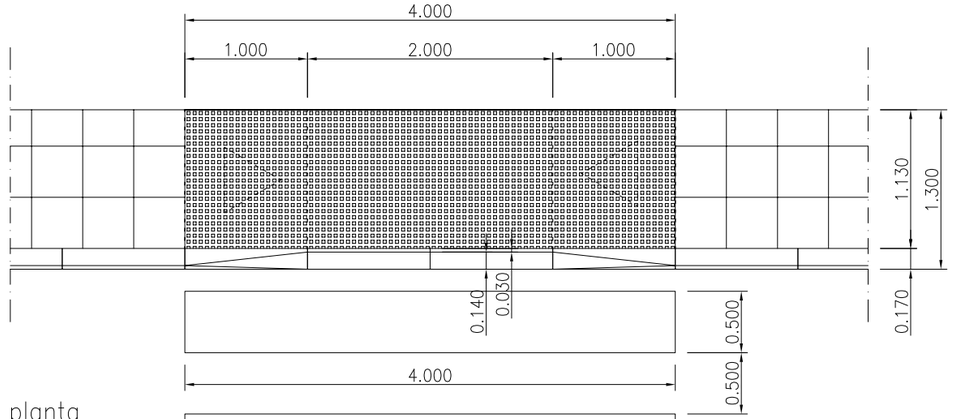


planta

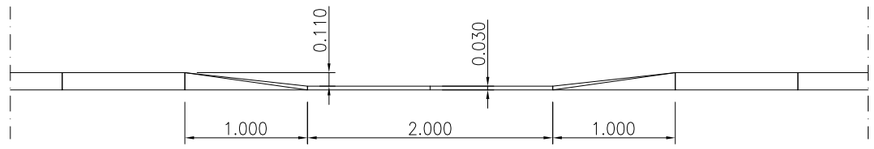


alzado

DETALLE DE REBAJE PARA PASOS DE PEATONES EN ACERAS DE ANCHURA MAYOR DE 1'50m
Escala 1:50
Cotas en metros



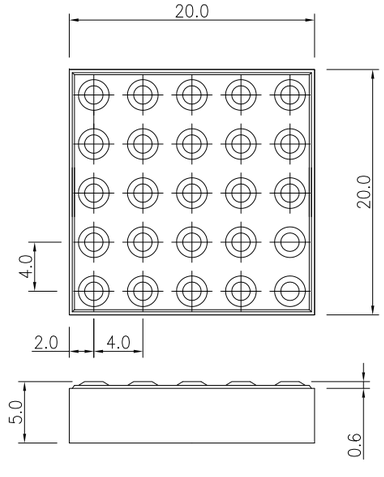
planta

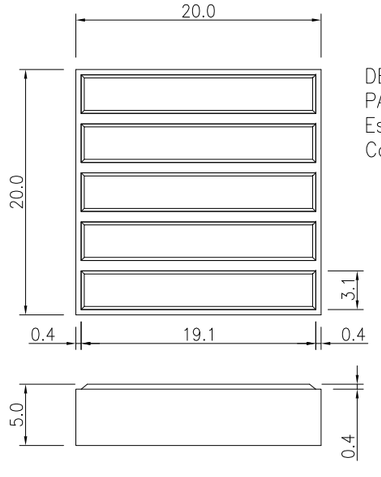


alzado

DETALLE DE REBAJE PARA PASOS DE PEATONES EN ACERAS DE ANCHURA MENORES DE 1'50m
Escala 1:50
Cotas en metros

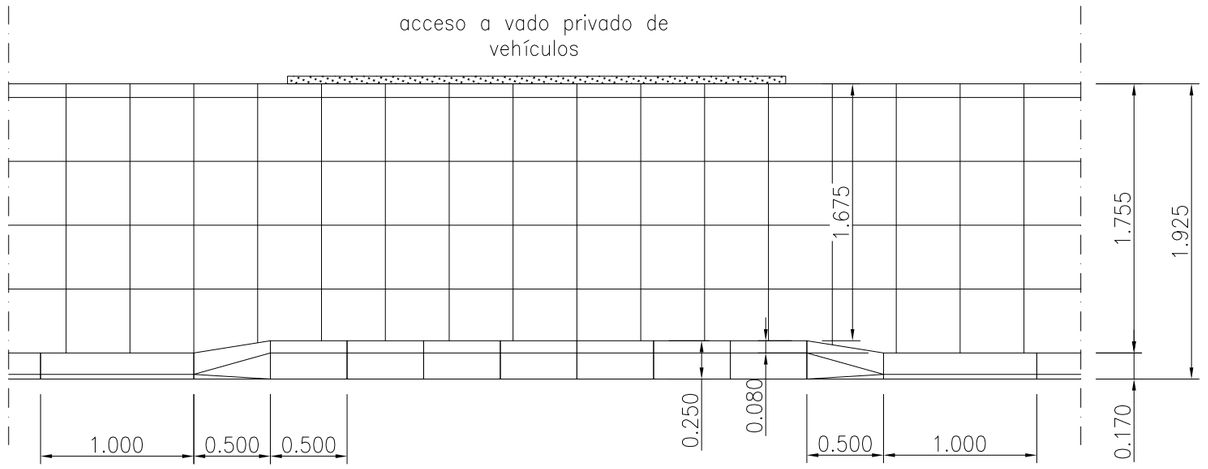
DETALLE DE PIEZA BOTONES PARA PAVIMENTO TACTIL EN VADO
Escala 1:10
Cotas en centímetros



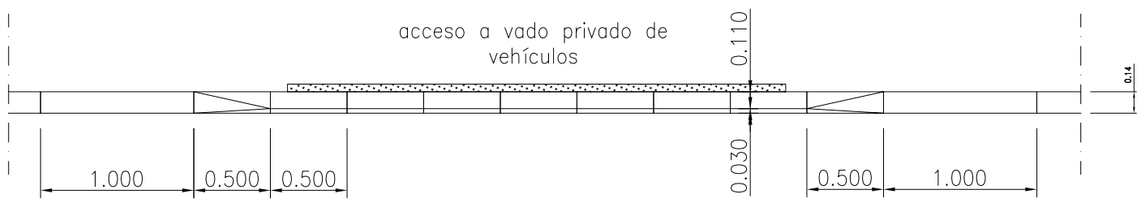


DETALLE DE PIEZA RANURADA PARA PAVIMENTO TACTIL DIRECCIONAL
Escala 1:10
Cotas en centímetros

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE URBANIZACION. DETALLE DE VADOS PEATONALES ESCALA: varias NUMERO: 9 6 de 7



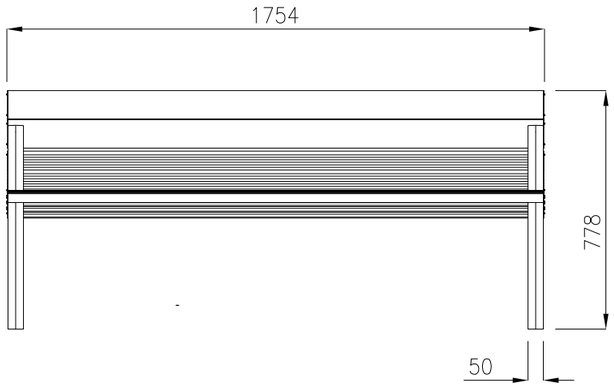
planta



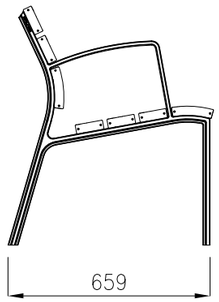
alzado

DETALLE DE REBAJE PARA VADO RODADO EN ACERAS
Cotas en metros

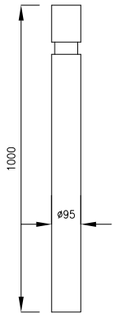
PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE URBANIZACION. DETALLE DE VADO RODADO ESCALA: 1:40	NUMERO: 9 7 de 7



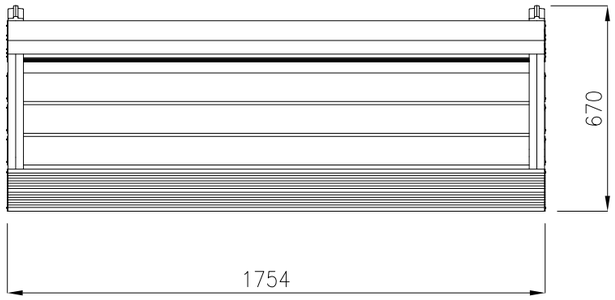
ALZADO



PERFIL

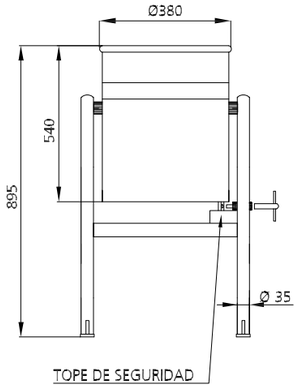


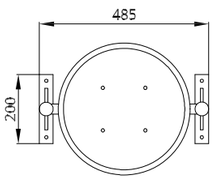
ALZADO
(cotas en milímetros)



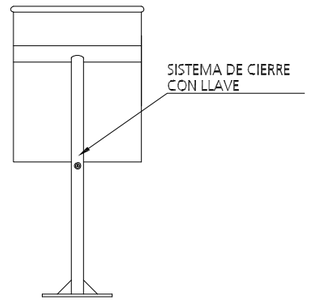
PLANTA

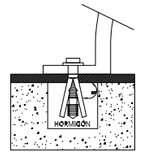
BANCO NEO ROMANTICO LIVIANDO
Cotas en milímetros



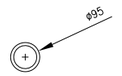


PAPELERA MODELO
VIDA INOX
(cotas en milímetros)



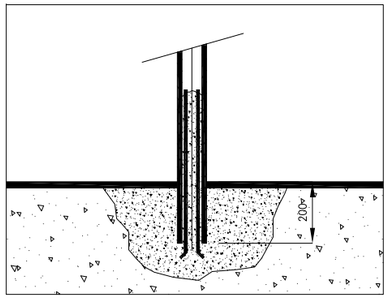


Detalle de anclaje
(sistema de anclaje por pernos de expansión de longitud 100mm y diámetro 10mm)



PLANTA
(cotas en milímetros)

BOLARDO FUNDICIÓN MODELO
HOSPITALET INOX DE FDB
(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 RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLE DE MOBILIARIO URBANO. PAPELERAS, PILONA Y BANCO ESCALA: 1:20	NUMERO: 10 1 de 1

LEYENDA DE AGUA POTABLE

- ø50mm — Conducción existente. Varios materiales y diámetros. Rótulo de diámetros
- Valvulería existente
- Punto de entronque con conducción existente
- FDø150mm — Conducción proyectada fundición dúctil, norma EN-545 ISO 2531. Rótulo de distintos diámetros. ø150mm y ø100mm
- Arquetas y vavlvulería proyectada sobre tubería fundición. Tapa 40x40 cm clase C-250
- Acometida domiciliaria sobre tubería fundición. Registro circular PE ø200mm tapa 30x30 cm clase C-250
- H — Hidrante ø100mm racor Barcelona. En arqueta y conectado a red
- R — Boca de riego enlace rápido 1/4 de vuelta, modelo Barcelona, en arqueta, con contador para control de consumo y cierre con llave triangular.

Límite con hoja número 2

NORTE

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO

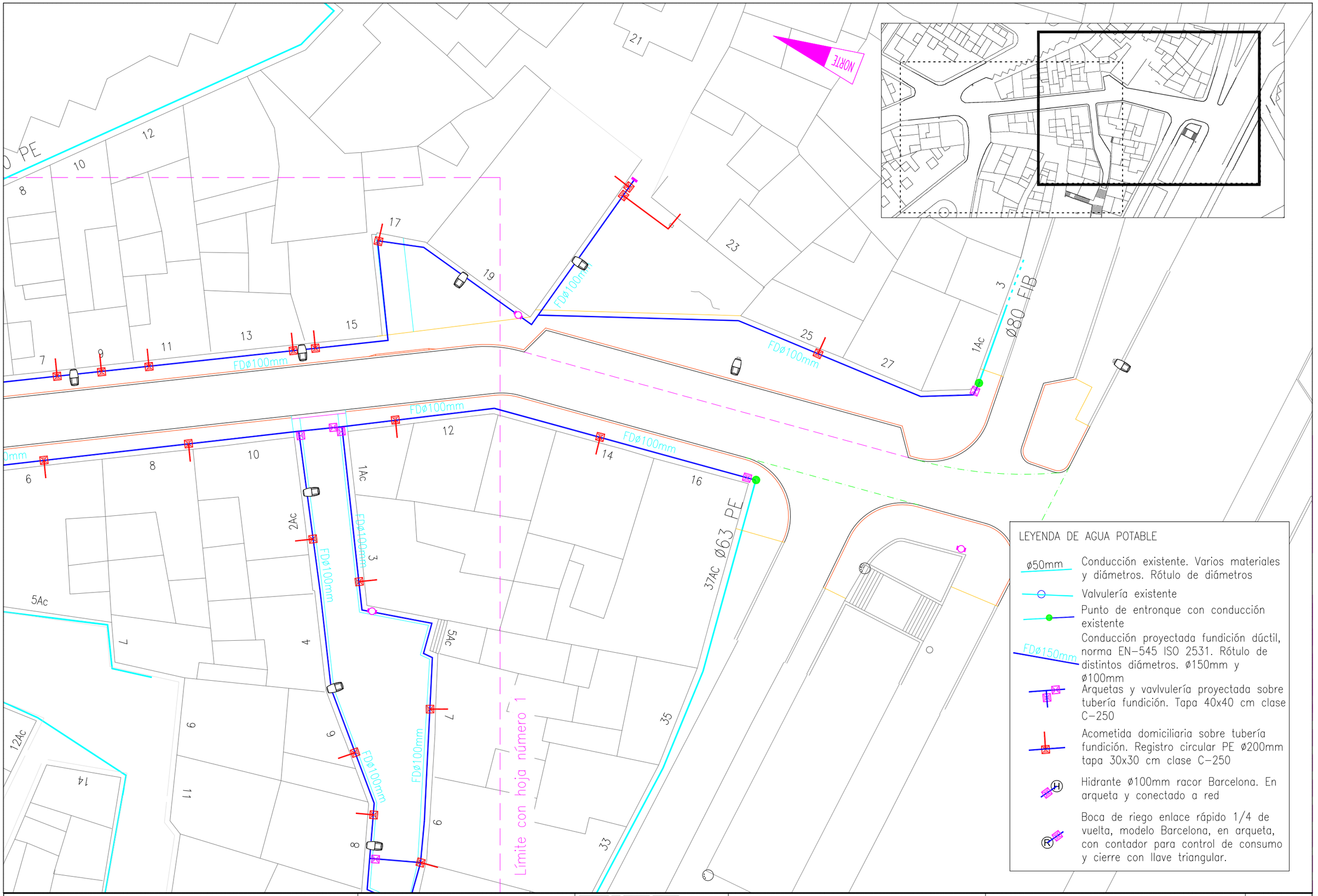
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA DE RED DE AGUA POTABLE

ESCALA: 1:250

NUMERO: 11



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

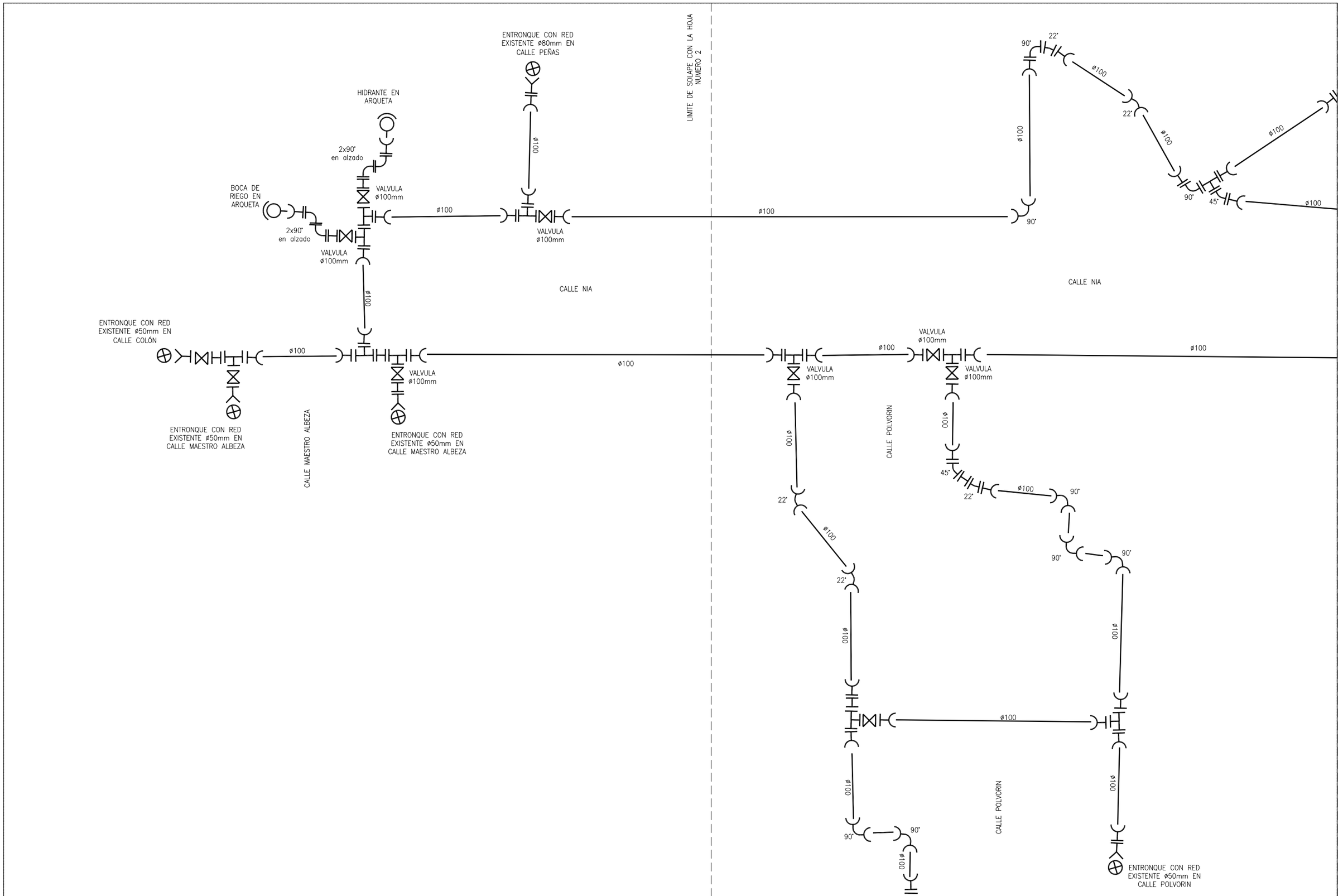
Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA DE RED DE AGUA POTABLE

ESCALA: 1:250

NUMERO: 11

2 de 2



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO

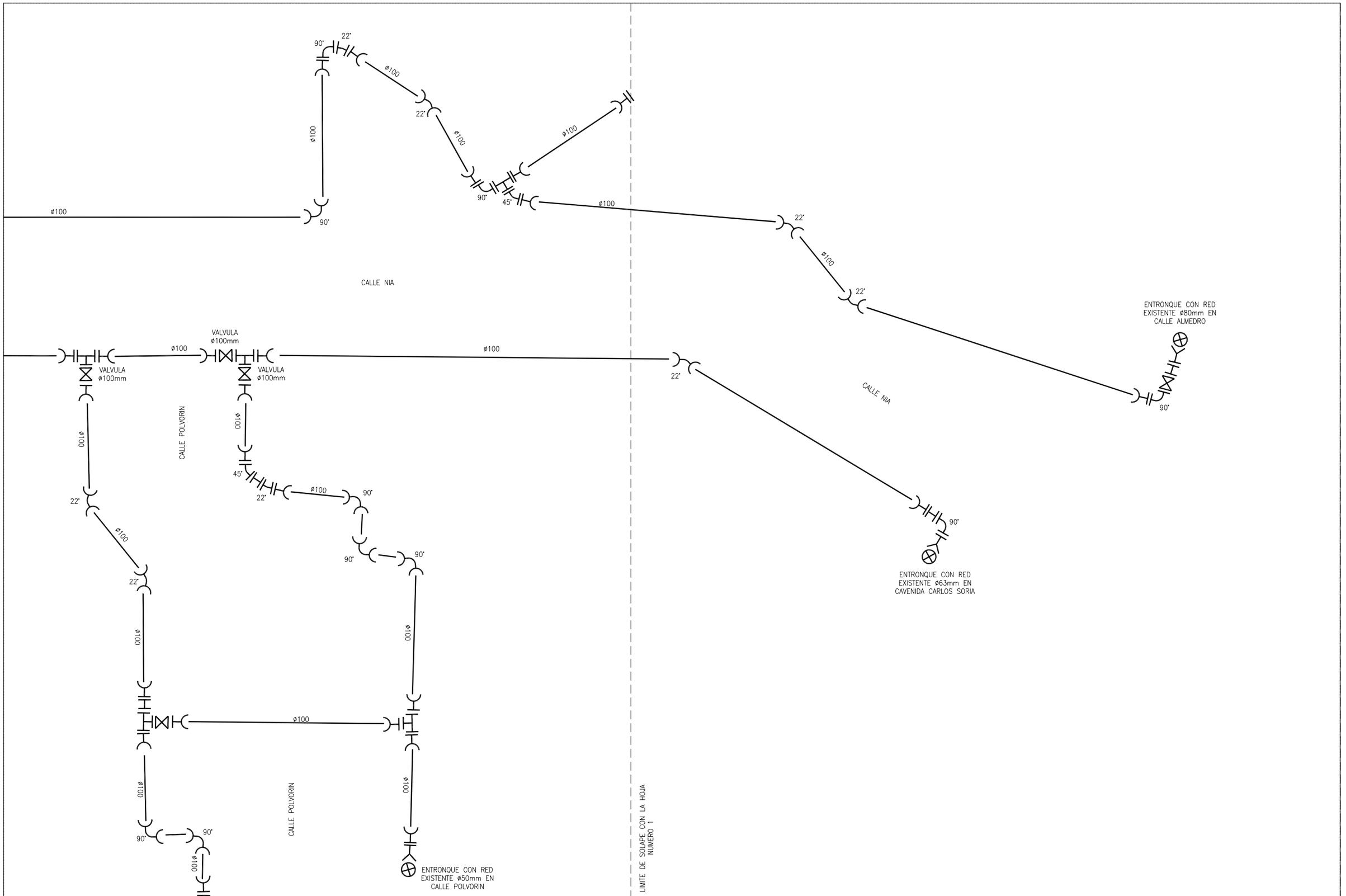
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

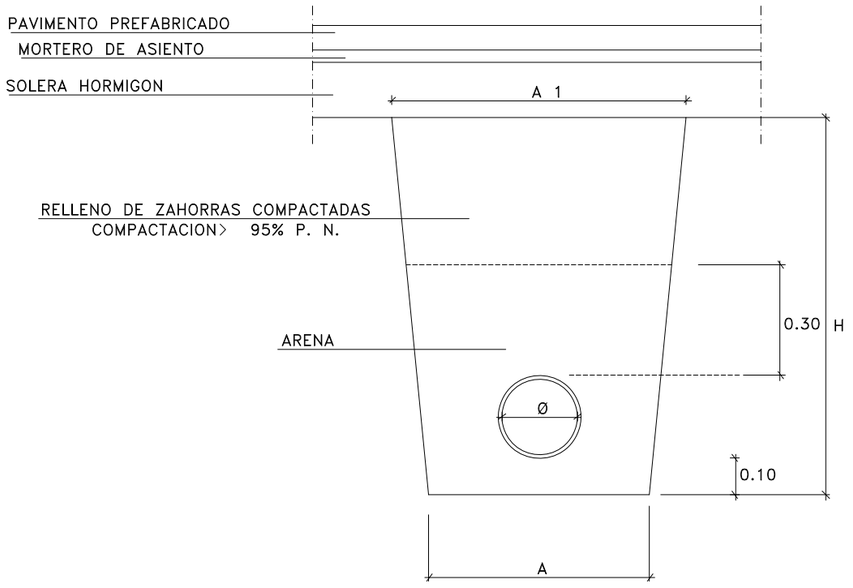
PLANO: ESQUEMA DE DESPIECE DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE

ESCALA: sin escala

NUMERO: 12



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: ESQUEMA DE DESPIECE DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE ESCALA: sin escala	NUMERO: 12 2 de 2



ZANJA TIPO

Ø	A	A1	H
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 RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Septiembre de 2017

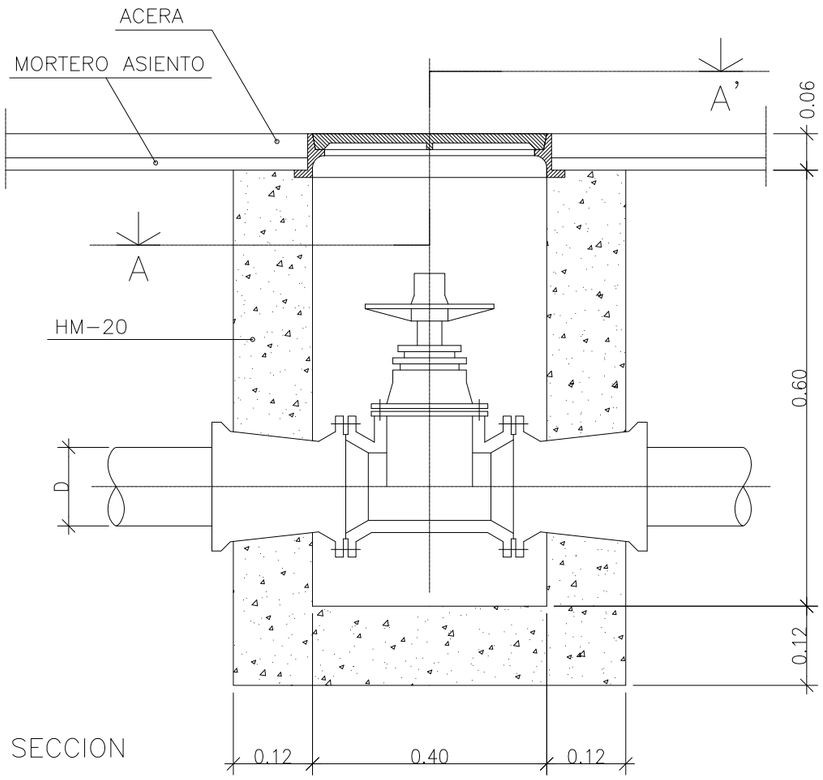
TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

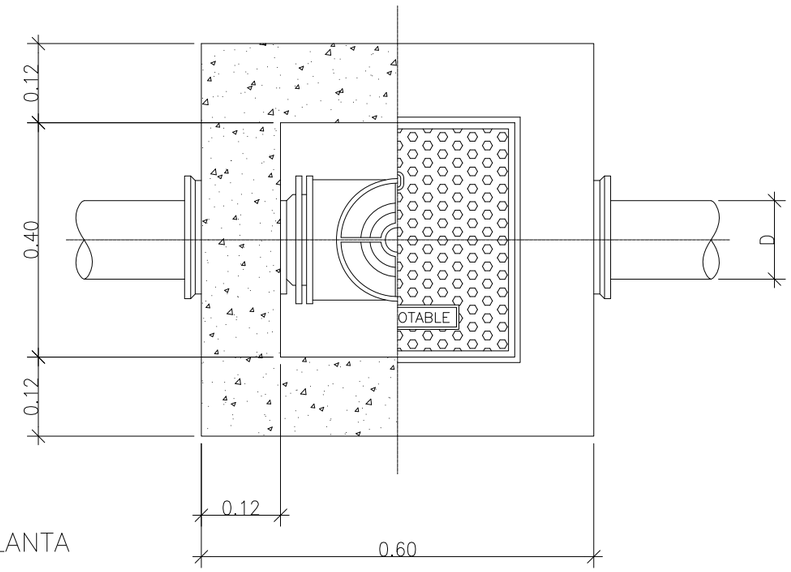
PLANO: DETALLES DE AGUA POTABLE. ZANJA TIPO

ESCALA: sin escala

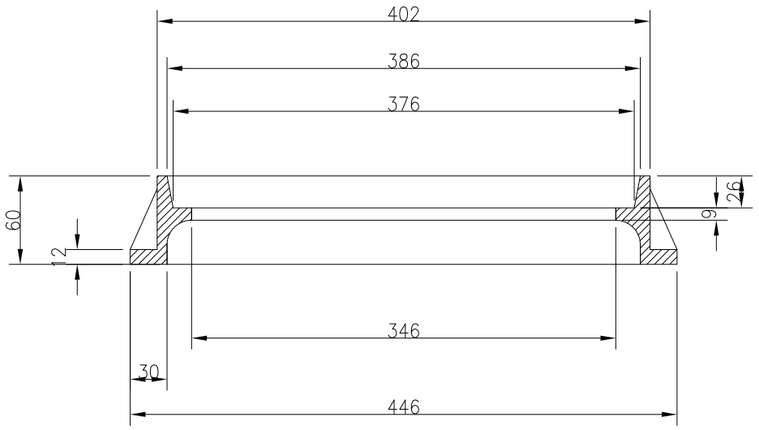
NUMERO: 13



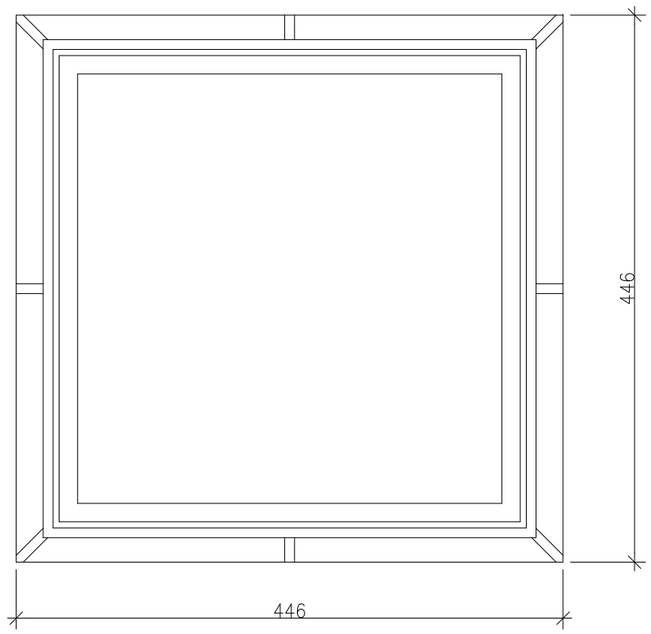
SECCION



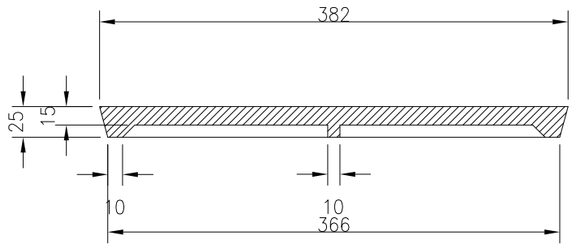
PLANTA



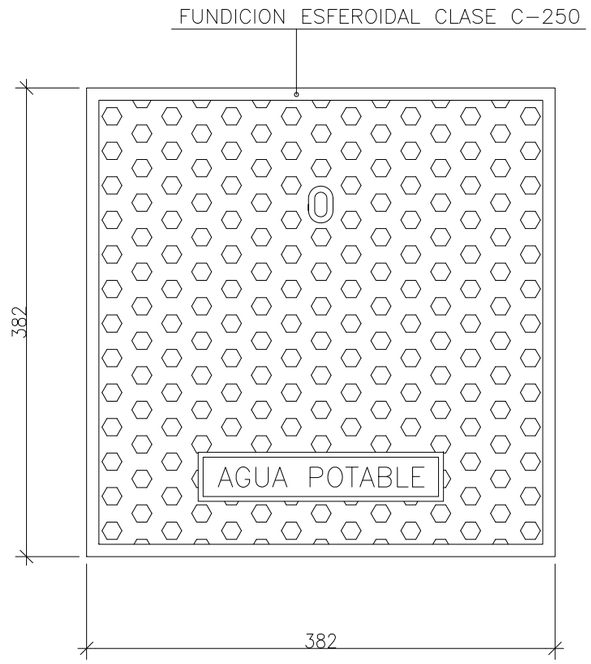
SECCION



PLANTA



SECCION



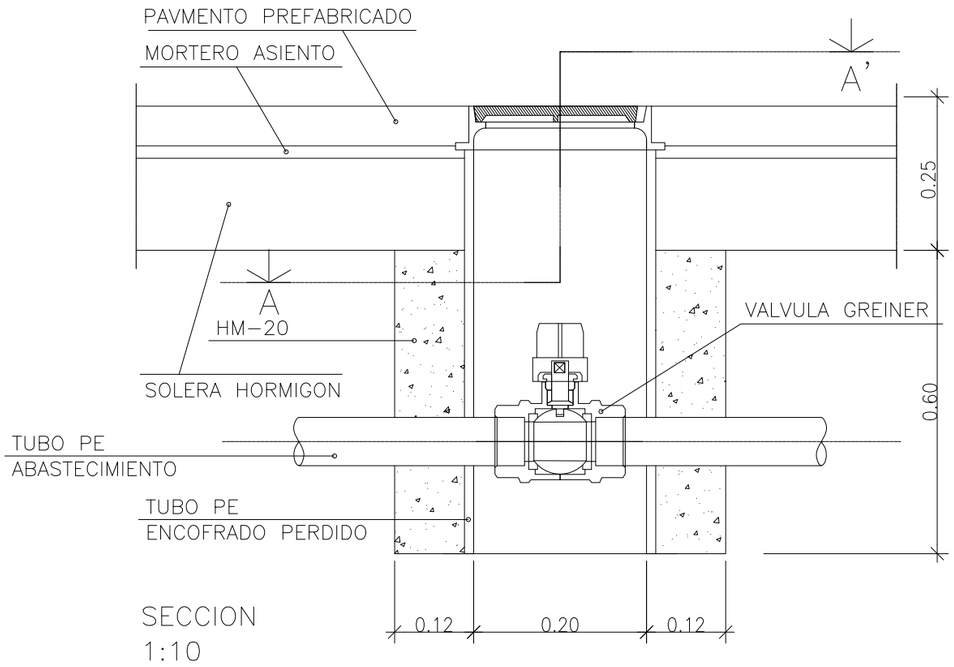
PLANTA

FUNDICION DE GRAFITO ESFEROIDAL

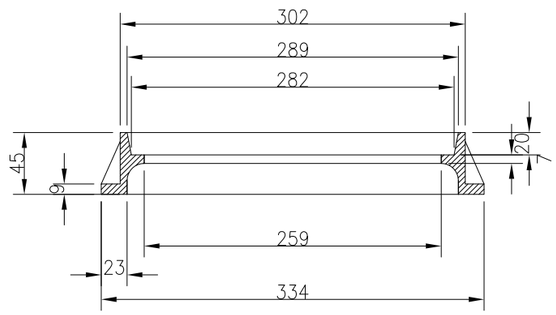
NORMAS UNE-41-300-87
UNE-36-118-73
EN-124

CLASE RESISTENTE C-250

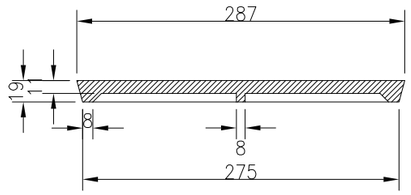
PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE AGUA POTABLE. ARQUETA PARA VALVULERIA TAPA NO RELLENABLE 40x40 ESCALA: varias	NUMERO: 13 2 de 4



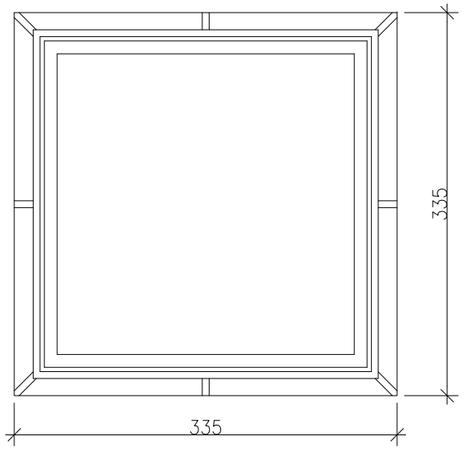
SECCION
1:10



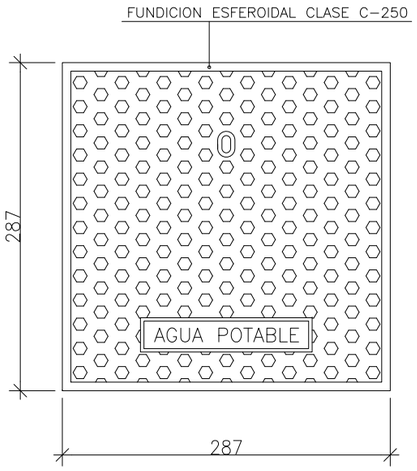
SECCION



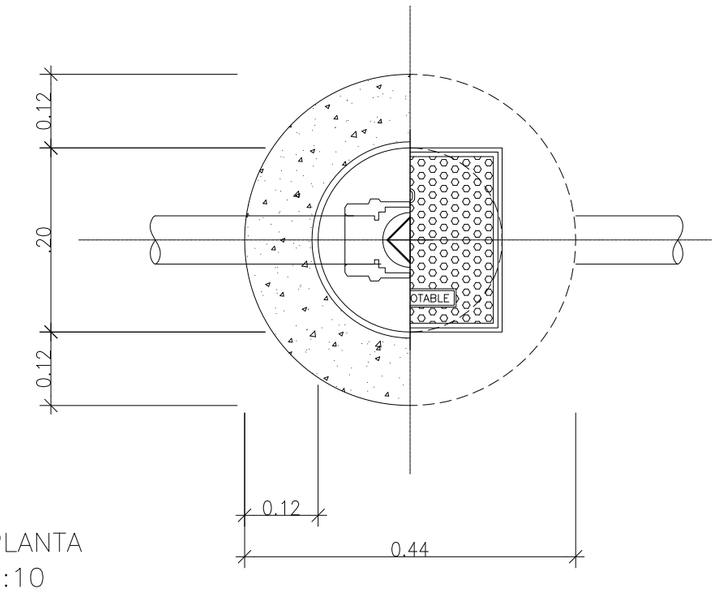
SECCION



PLANTA



PLANTA



PLANTA
1:10

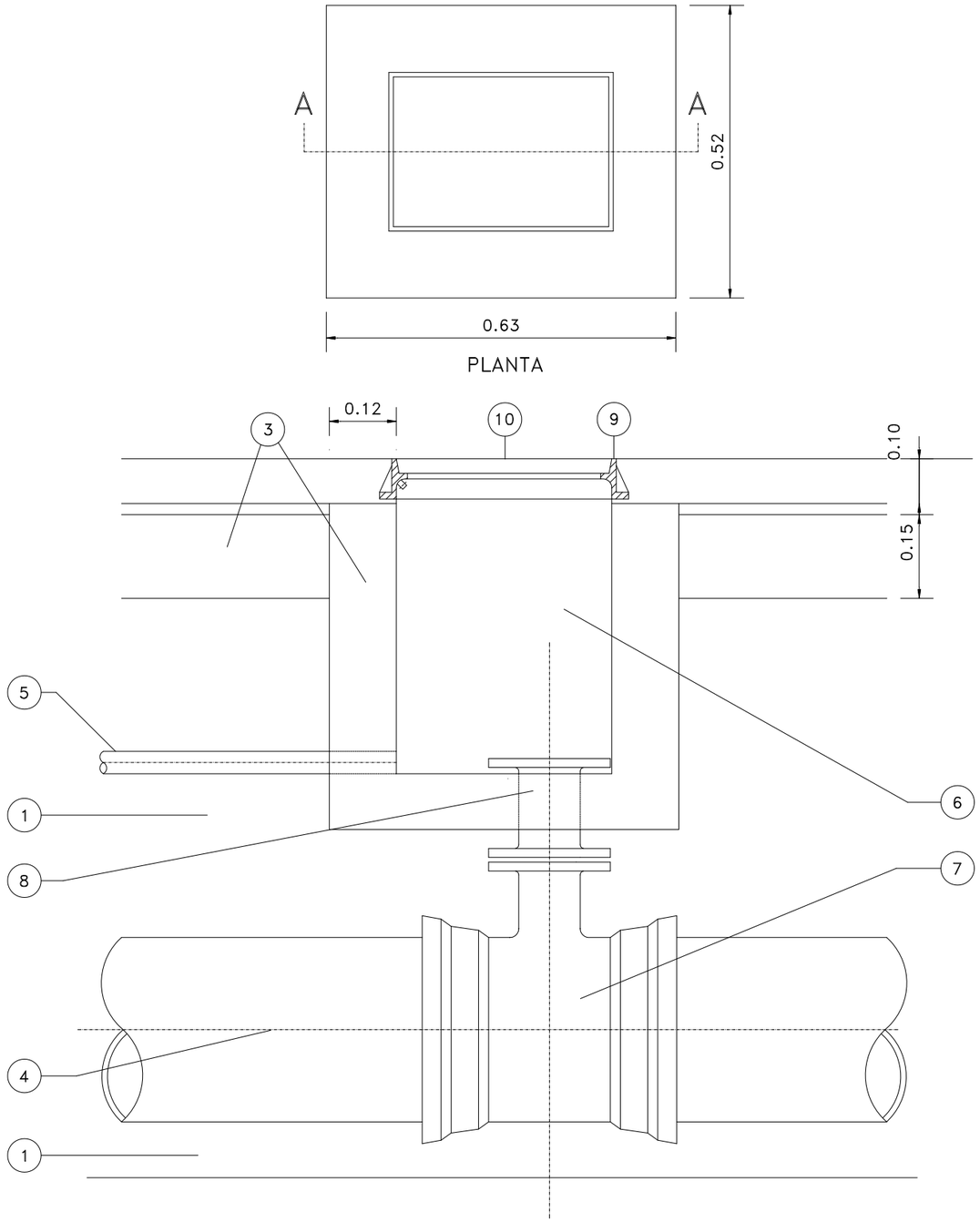
FUNDICION DE GRAFITO ESFEROIDAL

NORMAS UNE–41–300–87
UNE–36–118–73
EN–124

CLASE RESISTENTE C–250

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE AGUA POTABLE. ARQUETA PARA ACOMETIDA TAPA NO RELLENABLE 30x30 ESCALA: varias	NUMERO: 13 3 de 4

DETALLE ARQUETA E HIDRANTE



LISTA DE MATERIALES

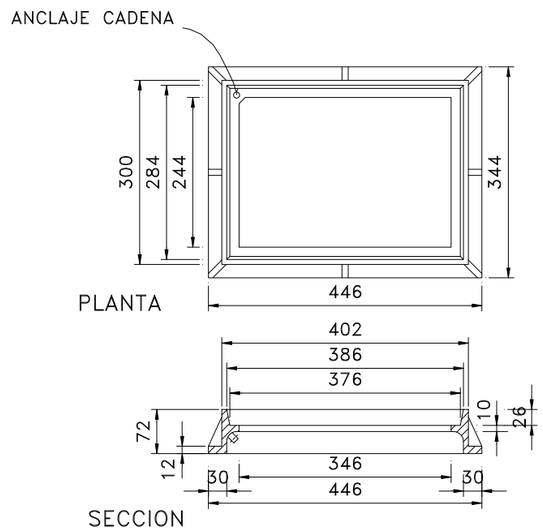
OBRA CIVIL

REF.	DESCRIPCION	MATERIAL	NORMA	GRANULOMETRIA	COMPACTACION
1	RELLENO PRIMARIO	ARENA	EHE	máx. 2 mm	95 % Proctor Normal
2					
3	MUROS Y/O LOSAS	HORMIGON HM–20	EHE		

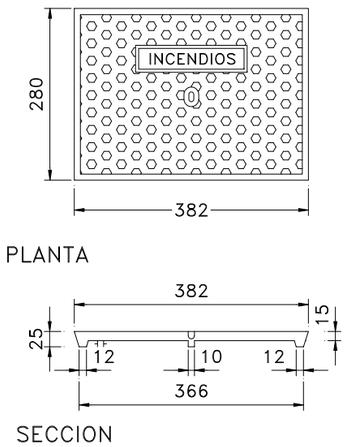
TUBERIA Y ACCESORIOS

REF.	DESCRIPCION		MATERIAL	NORMA	PN	CONEXION	PINTURA Y PROTECCION	
4	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
5	DRENAJE		MATERIAL PLASTICO	UNE 53.332	16	JUNTA ELASTICA s/ISO 4633		
6	HIDRANTE	CUERPO Y TAPA	FUNDICION DUCTIL 500.7 s/ISO 1083	UNE 23.407	16	BRIDAS s/ISO 2531	INT	PINTURA EPOXY 150µ
							EXT	PINTURA EPOXY 150µ
		CIERRE	FUNDICION DUCTIL 400.15 s/ISO 1083				EPDM s/ISO 4633	
		EJE	AC.INOX. AISI 420					
7	TE E–B PN 16		FUNDICION DUCTIL 500.7 s/ISO 1083 SERIE K – 14	UNE–EN 545	16	BRIDA Y JUNTA MECANICA	INT	PINTURA BITUMINOSA 70µ
							EXT	PINTURA BITUMINOSA 70µ s/ISO 8179+MANGA DE POLIETILENO s/ISO 8180
8	CARRETE B–B PN 16		FUNDICION DUCTIL 500.7 s/ISO 1083 SERIE K – 12	UNE–EN 545	16	BRIDAS s/ISO 2531	INT	PINTURA BITUMINOSA 70µ
							EXT	PINTURA BITUMINOSA 70µ s/ISO 8179+MANGA DE POLIETILENO s/ISO 8180
9	MARCO 40x30 C–250		FUNDICION DUCTIL 500.7 s/ISO 1083	UNE.EN–124			PINTURA BITUMINOSA 150µ	
10	TAPA 40x30 C–250		FUNDICION DUCTIL 500.7 s/ISO 1083	UNE.EN–124			PINTURA BITUMINOSA 150µ	

DETALLE MARCO



DETALLE TAPA



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: DETALLES DE AGUA POTABLE. HIDRANTE CON TAPA 30x40

ESCALA: 1:10

NUMERO: 13

LEYENDA INSTALACION DE ALUMBRADO

- Luminaria existente sobre brazo mural, báculo o columna
- Entronque aereo subterraneo con bajante de acero galvanizado ø50mm
- Arqueta para derivación o cruce. Tapa 40x40 clase C-250
- Canalización 2ø100mm PE DC bajo aceras. Sin cargas de tráfico
- Canalización 2ø100mm PE DC bajo calzada. Con cargas de tráfico. Protección con envolvente de hormigón
- Línea para suministro general y/o derivación a puntos de luz grapada en fachada

Límite con hoja número 2

NORTE

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

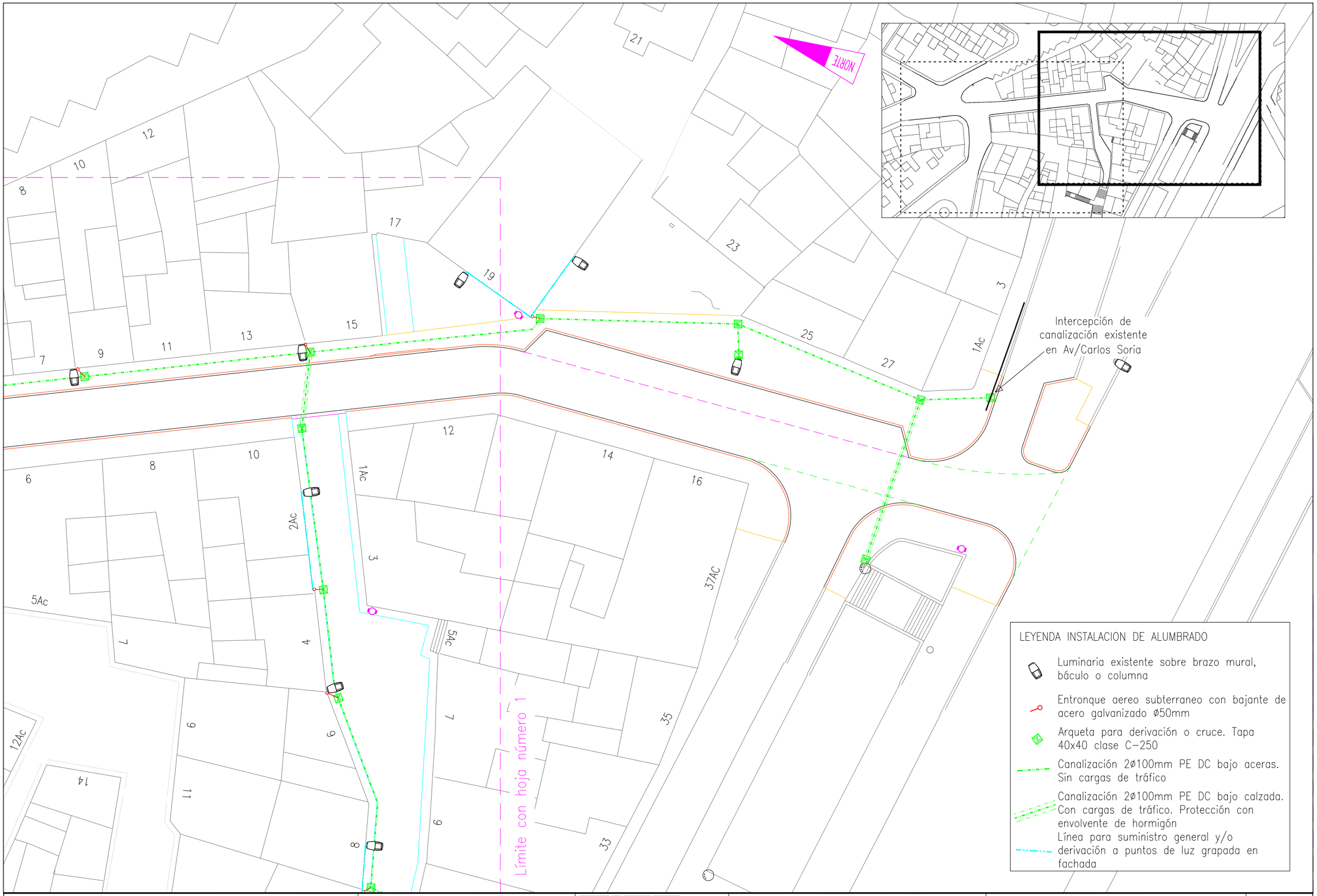
TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA DE ALUMBRADO

ESCALA: 1:250

NUMERO: 14



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO

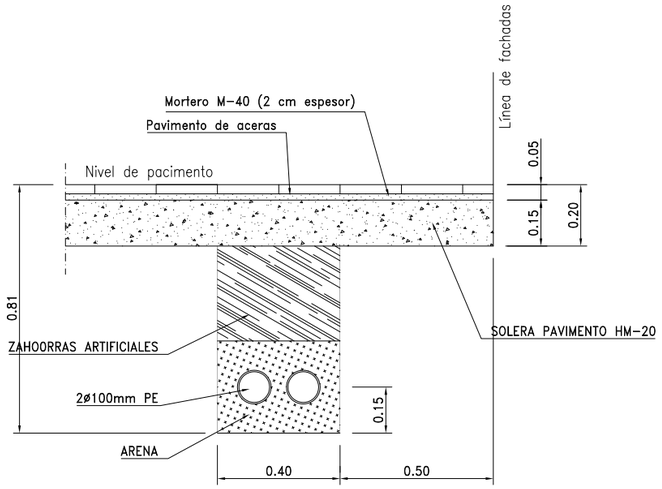
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

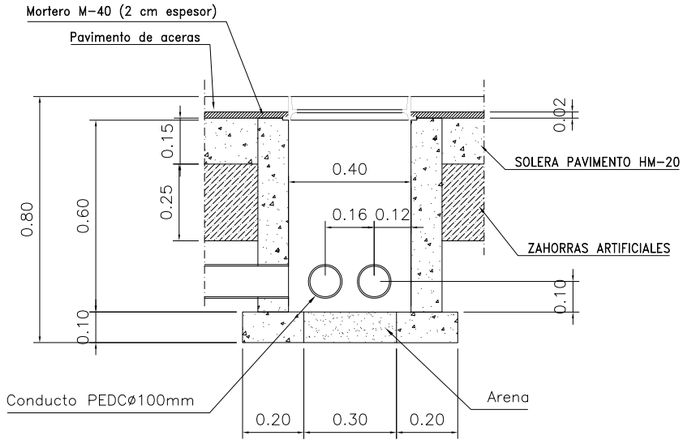
PLANO: PLANTA DE ALUMBRADO

ESCALA: 1:250

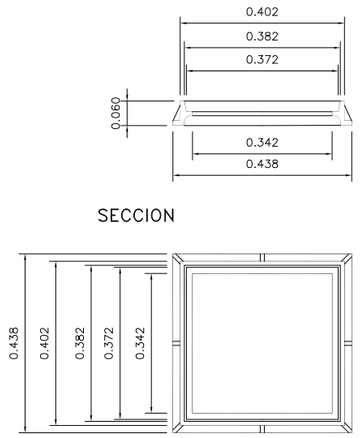
NUMERO: 14



SECCION TIPO ZANJA CONDUCCION
INSTALACION DE ALUMBRADO EN
ZONAS SIN CARGA DE TRAFICO
Cotas en metros
Escala 1:20

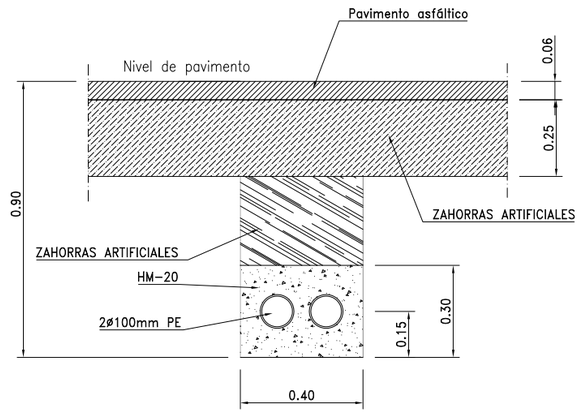


ARQUETA PARA CONEXIONES Y
DERIVACIONES DE ALUBRADO EN
ACERAS
Cotas en metros
Escala 1:20

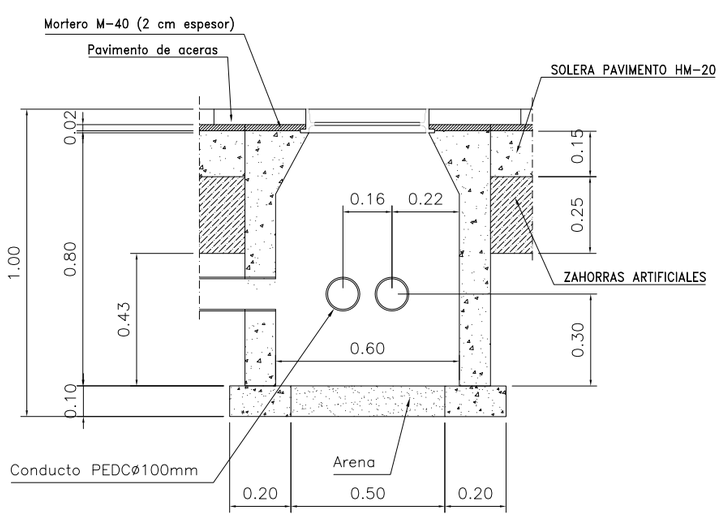


PLANTA

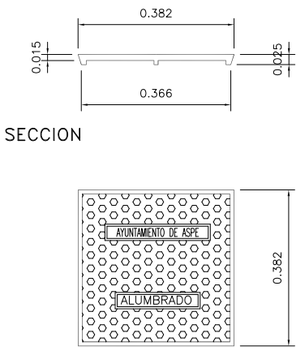
CERCO DE FUNDICION
DUCTIL PARA TAPA
Cotas en metros
Escala 1:15



SECCION TIPO ZANJA CONDUCCION
INSTALACION DE ALUMBRADO EN
ZONAS CON CARGA DE TRAFICO
Cotas en metros
Escala 1:20



ARQUETA PARA CRUCES DE
ALUBRADO BAJO CALZADA
Cotas en metros
Escala 1:20

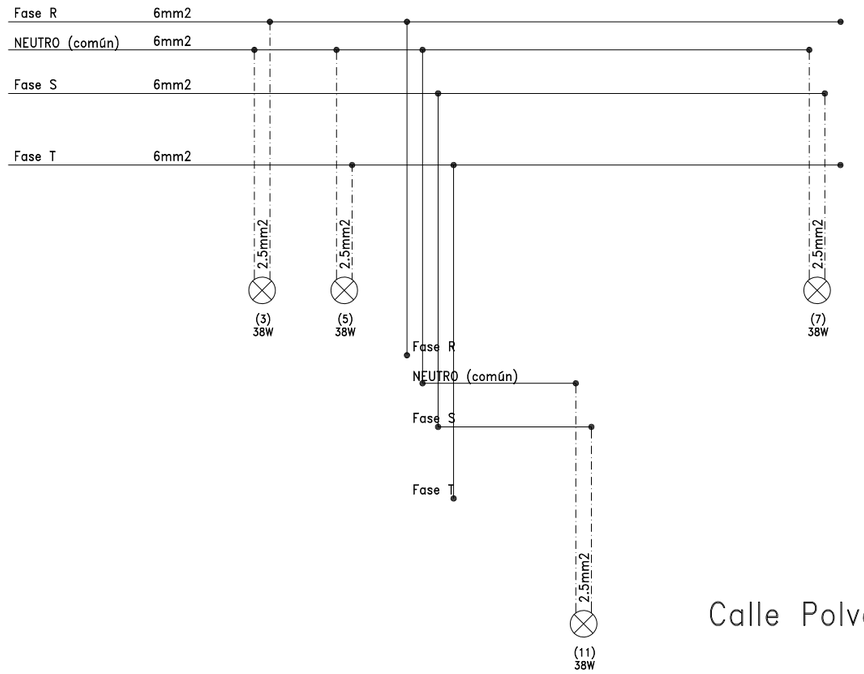


PLANTA

TAPA DE FUNDICION
DUCTIL PARA ARQUETAS
Cotas en metros
Escala 1:15

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE ALUMBRADO. ZANJAS TIPO, ARQUETAS Y TAPAS ESCALA: varias	NUMERO: 15 1 de 2

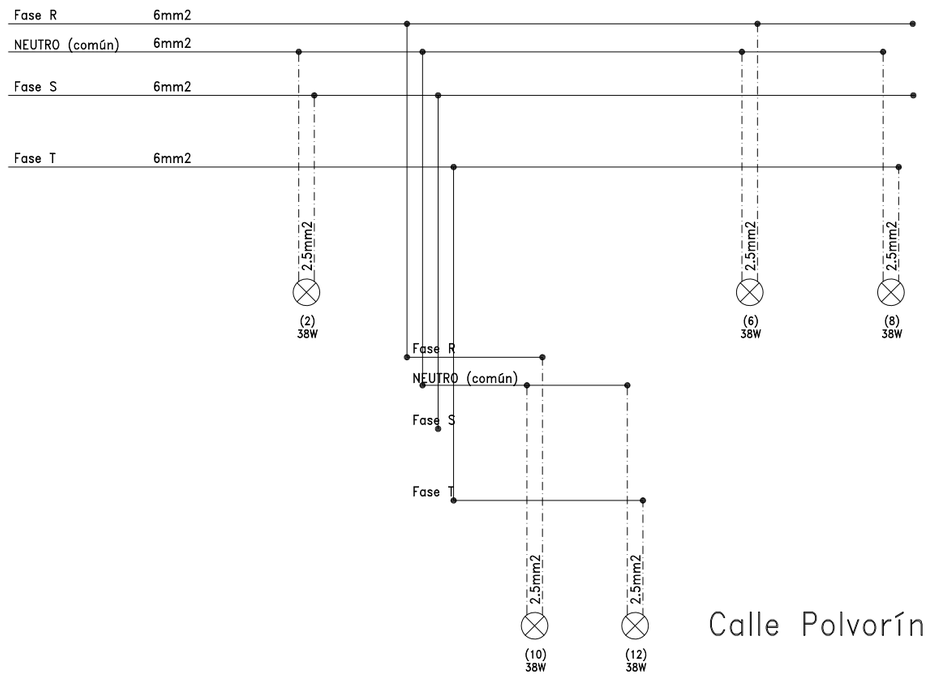
Línea número 1
(conectada a línea aerea existente en fachada calle Colón)



Calle Nía

Calle Polvorín

Línea número 2
(conectada a línea aerea existente en fachada calle Colón)



Calle Nía

Calle Polvorín

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: DETALLES DE ALUMBRADO. ESQUEMA DE LINEAS

ESCALA: sin escala

NUMERO: 15

LEYENDA DE SANEAMIENTO

- ø300mm — Conducción existente. Diversos materiales y diámetros
- Pozo existente
- Conducción proyectada. ø400 de polipropileno estructurado doble capa
- Marca de sentido de circulación y evacuación de las aguas
- P2 — Pozo de registro proyectado. Base "in situ" y cuerpo y cono prefabricado. Tapa fundición EN-124 clase D-400
- Rejilla BARCINO de fundición dúctil clase D-400 de 1030x528mm
- Conducción evacuación imbornal ø200mm PE DC con sistema DRENOLOR
- Acometida domiciliara ø200mm PE DC con registro en TE ø200m y tapón bajo tapa 30x30 cm fundición calse C-250
- Conexión de acometida domicilairia directamente a colector

ø300 HM
ø250 HM
PEø400mm
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
Límite con hoja número 2
NORTE

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Septiembre de 2017

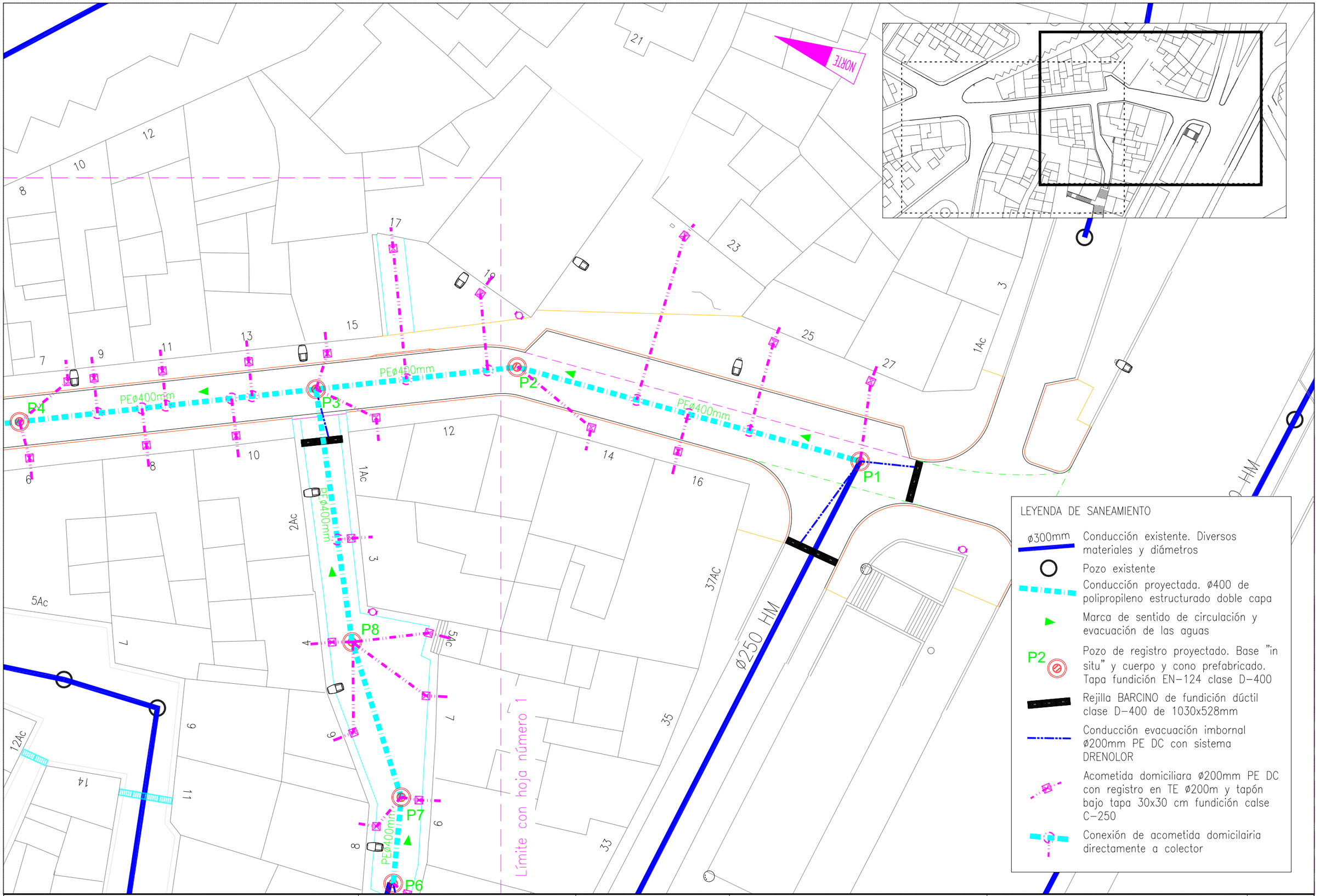
TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA DE SANEAMIENTO

ESCALA: 1:250

NUMERO: 16



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

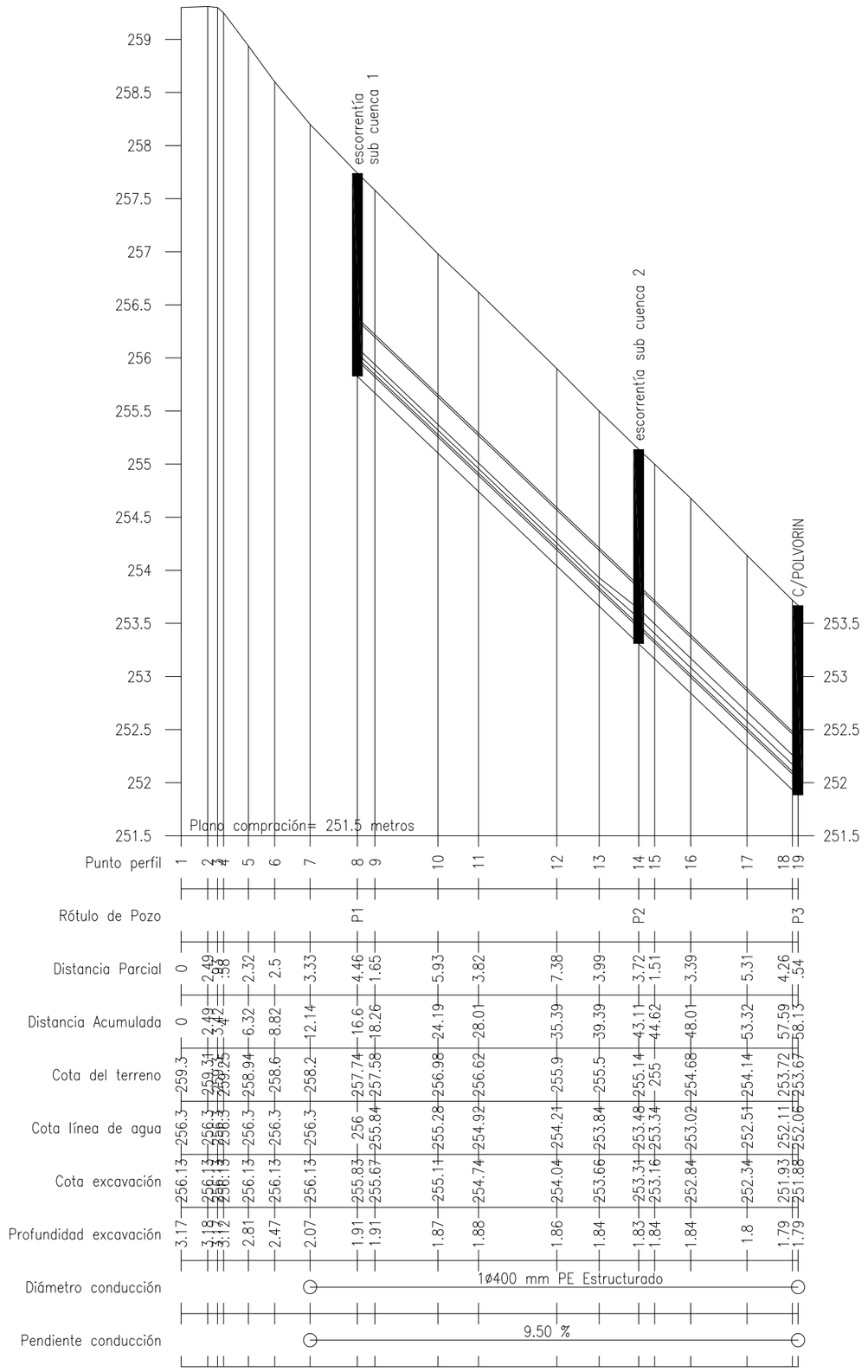
Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA DE SANEAMIENTO

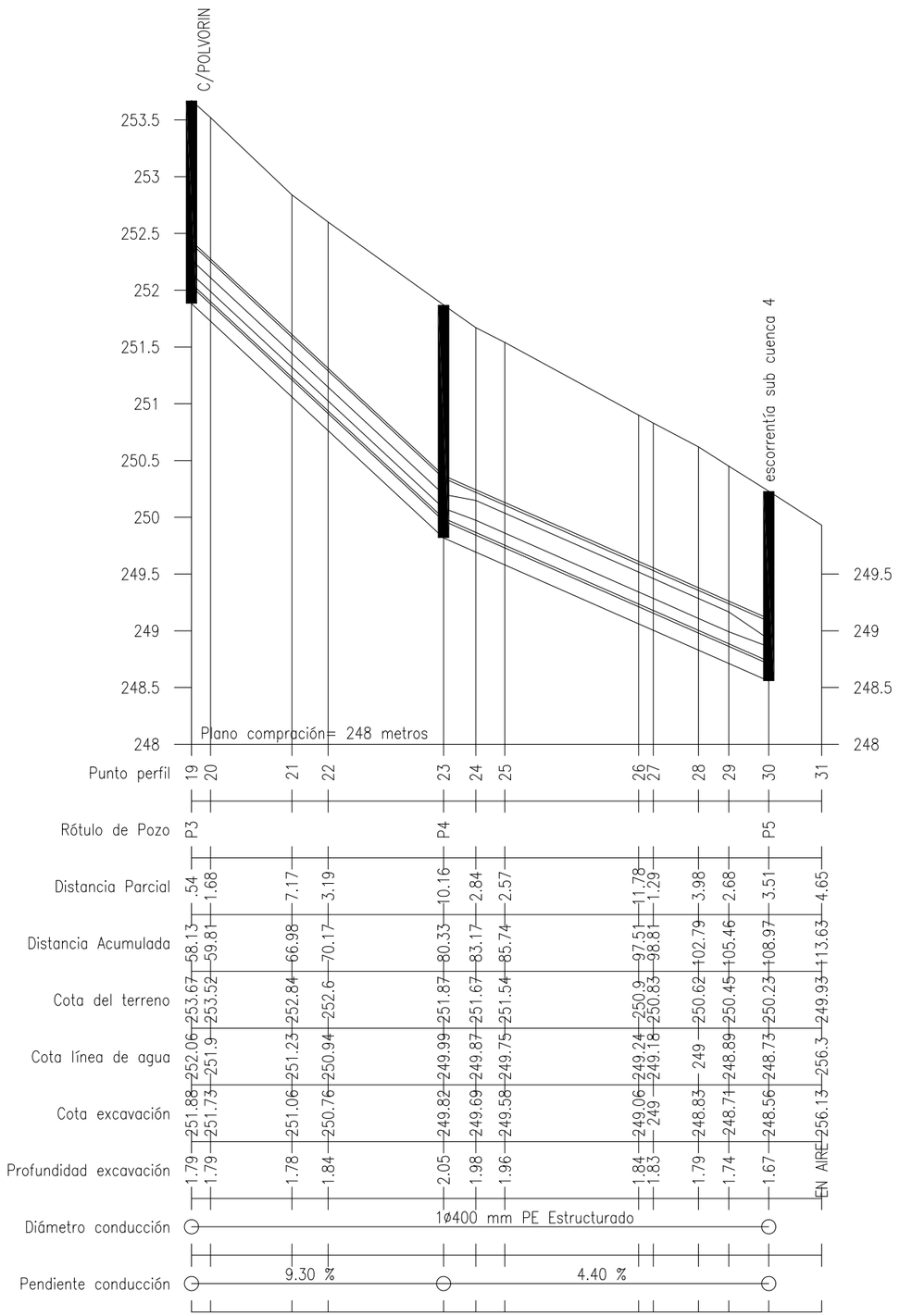
ESCALA: 1:250

NUMERO: 16

2 de 2

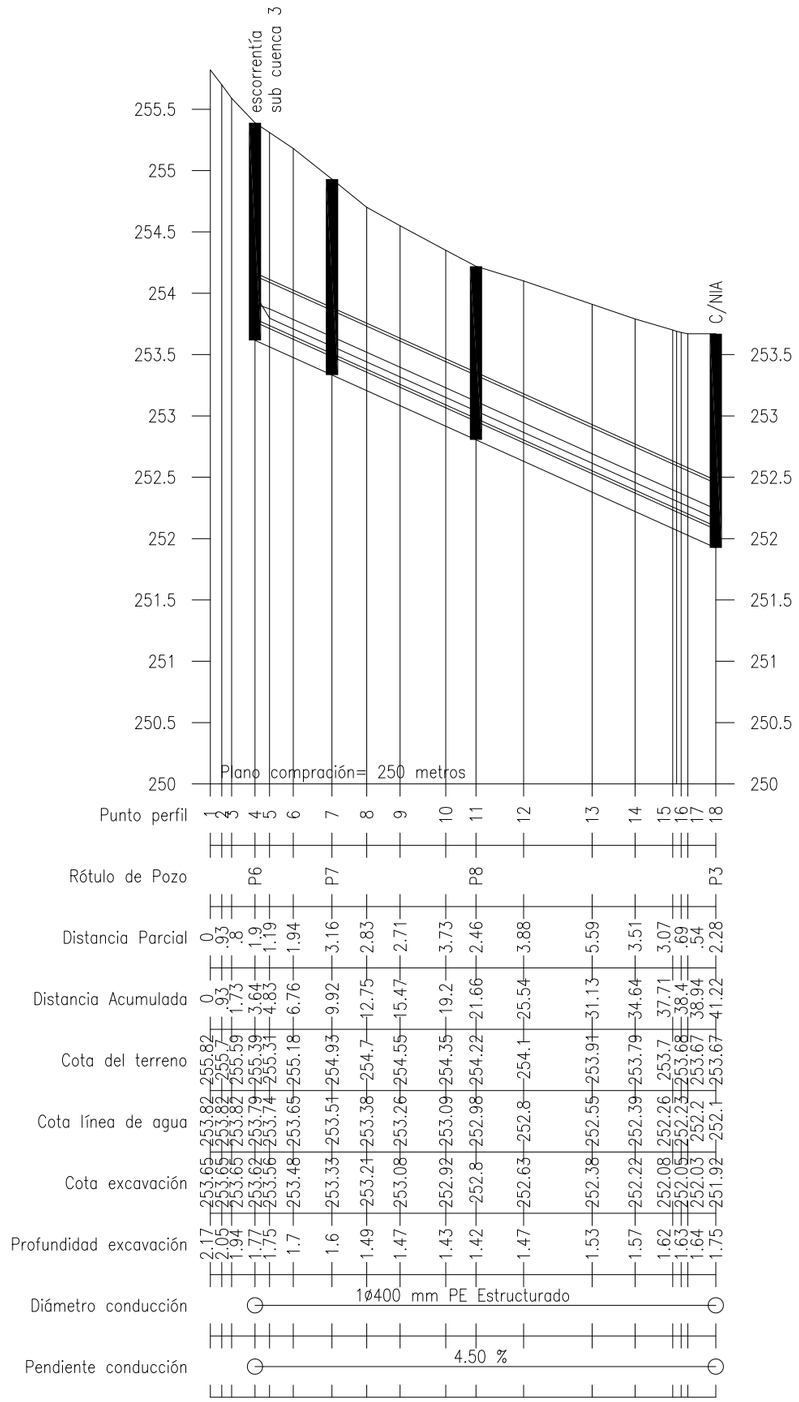


PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE COLECTORES DE SANEAMIENTO. CALLE NIA (hoja 1) ESCALA: Horizontal 1:500 – Vertical 1:50	NUMERO: 17 1 de 3

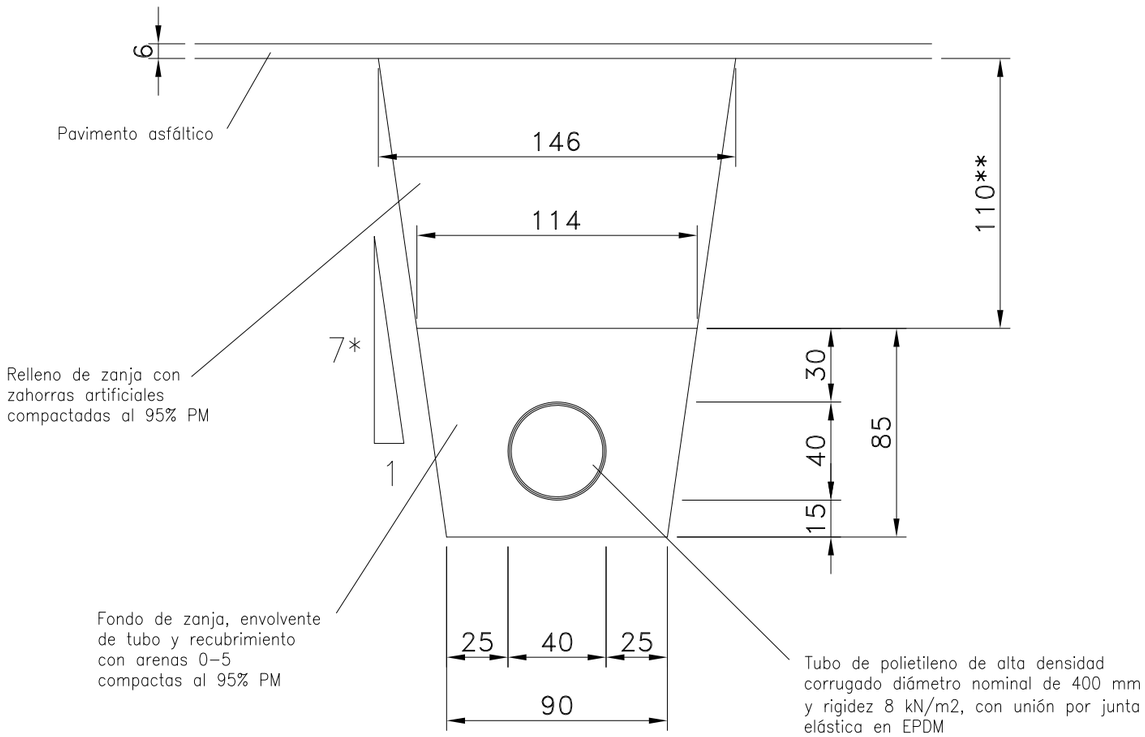


PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE COLECTORES DE SANEAMIENTO. CALLE NIA (hoja 2) ESCALA: Horizontal 1:500 – Vertical 1:50

NUMERO: 17



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PERFIL LONGITUDINAL DE COLECTOR DE SANEAMIENTO. CALLE POLVORIN (hoja única) ESCALA: Horizontal 1:500 – Vertical 1:50	NUMERO: 17 3 de 3



NOTAS:

* ... El talud definitivo lo dará la compacidad y cohesión de las tierras en el momento de la excavación. Decisión de la Dirección Facultativa de la Obras.
** ... Variable en función del perfil longitudinal con el fin de absorber la acometidas domicilarias existentes.

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 RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE
Alicante, Septiembre de 2017

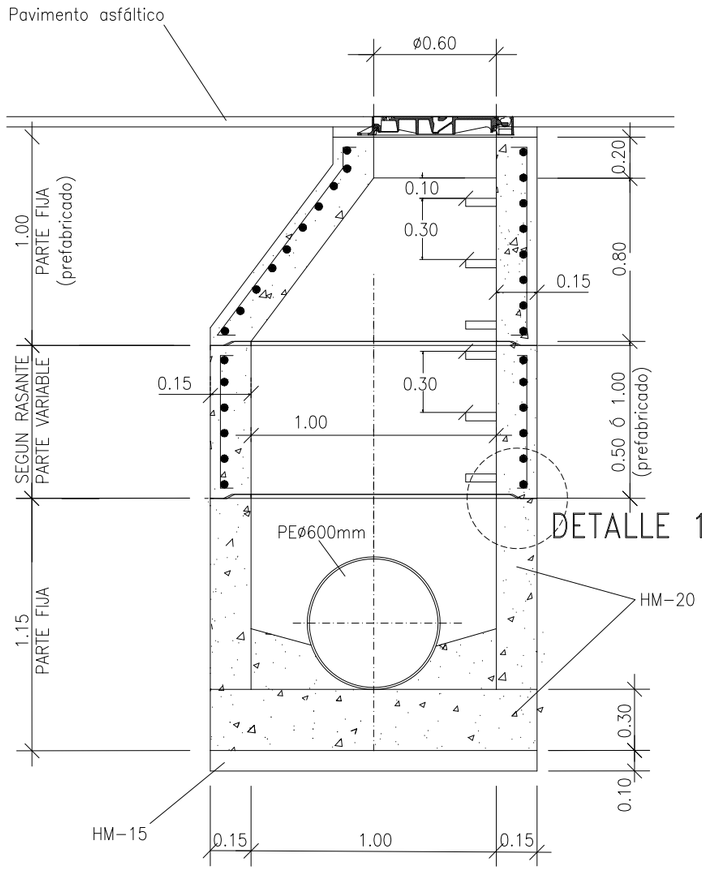
TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

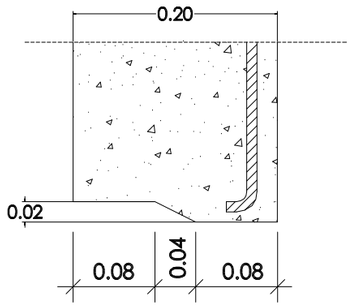
PLANO: DETALLES DE SANEAMIENTO. ZANJA TIPO

ESCALA: 1:25

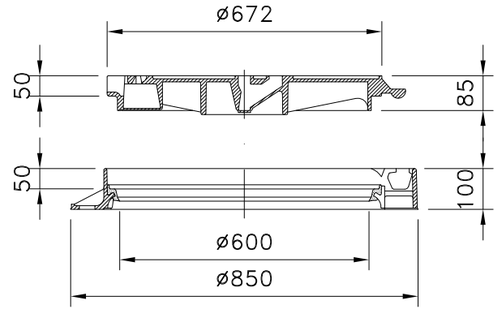
NUMERO: 18

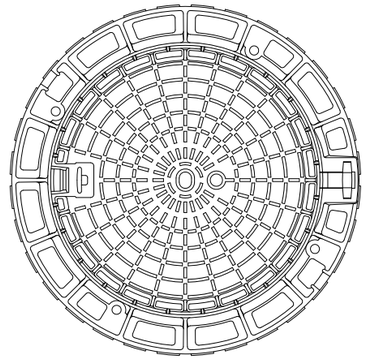


SECCION A-A'
Escala 1:30



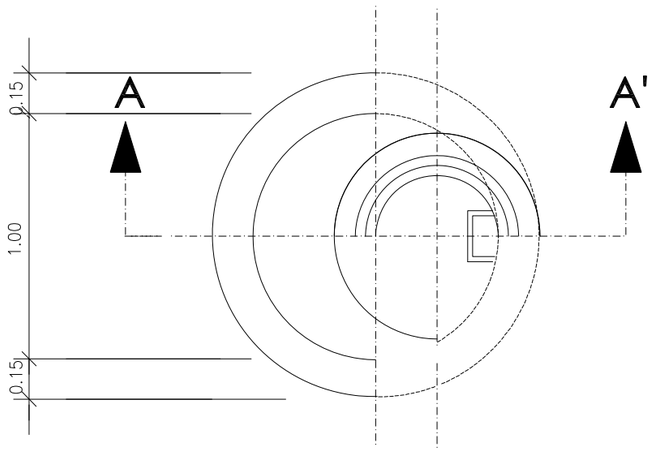
DETALLE 1
Escala 1:15



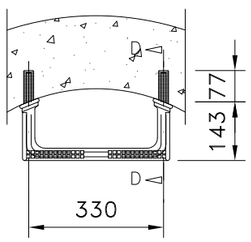


TAPA
ESCALA 1:15
Cotas en milímetros

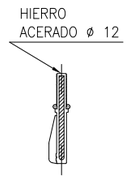
EN-124 Clase D-400
MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL



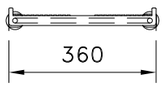
PLANTA
Escala 1:30



PLANTA



ALZADO

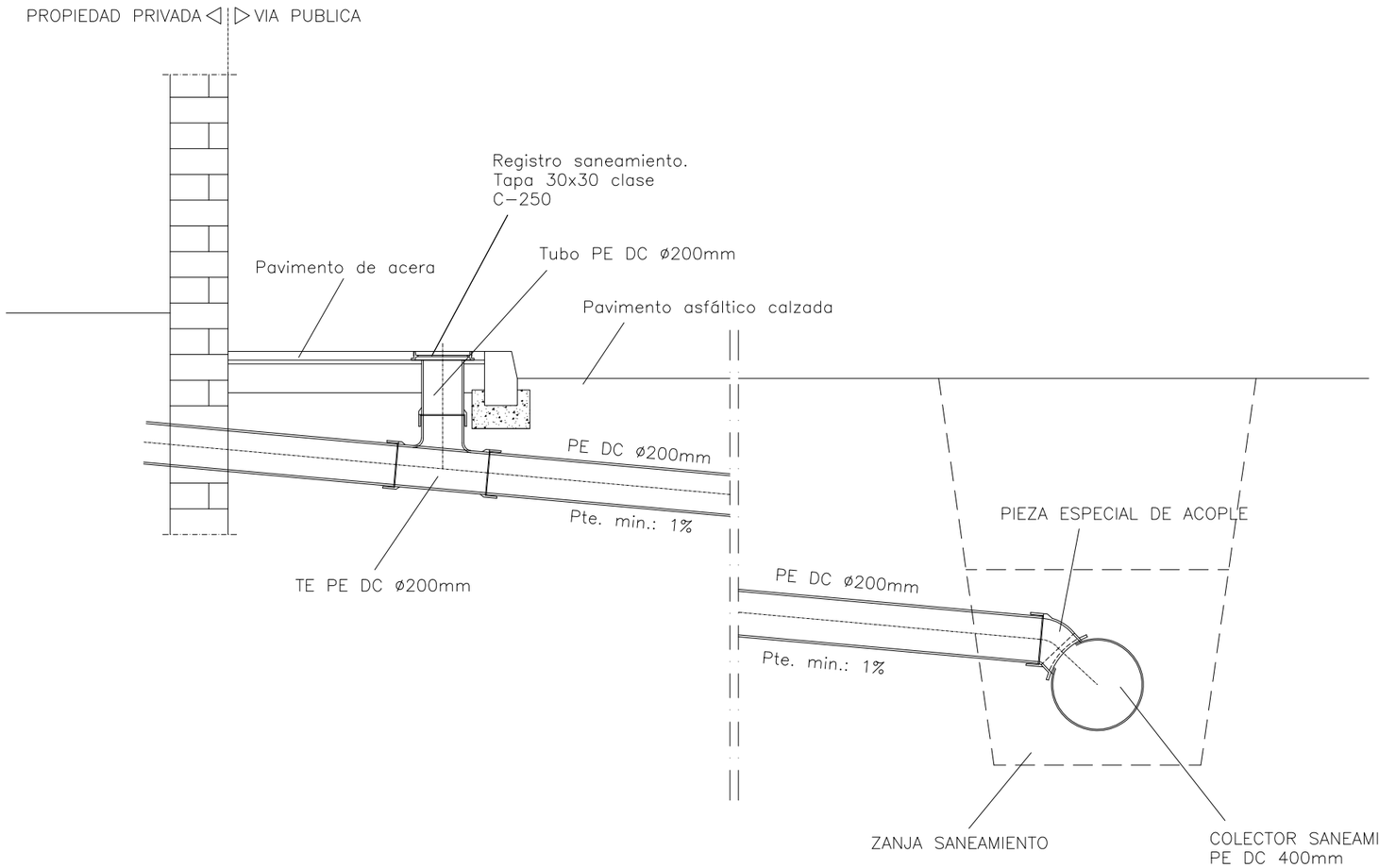


SECCION D-D

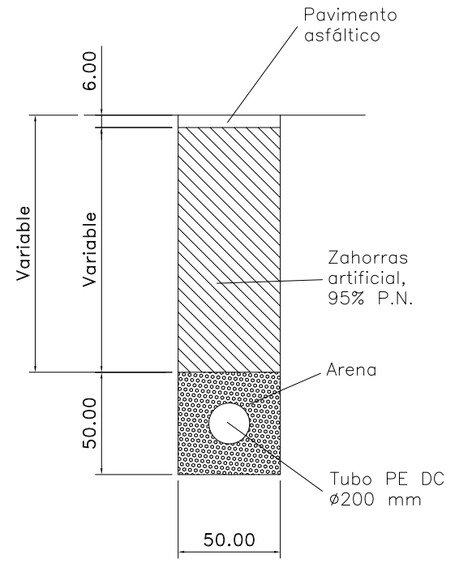
PATE
ESCALA 1:15
Cotas en milímetros

PATE DE POLIPROPILENO REFORZADO INTERIORMENTE
POR VARILLA EN U DE HIERRO ACERADO ø 12 mm.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE SANEAMIENTO. POZO DE REGISTRO Y TAPA ESCALA: varias	NUMERO: 18 2 de 5

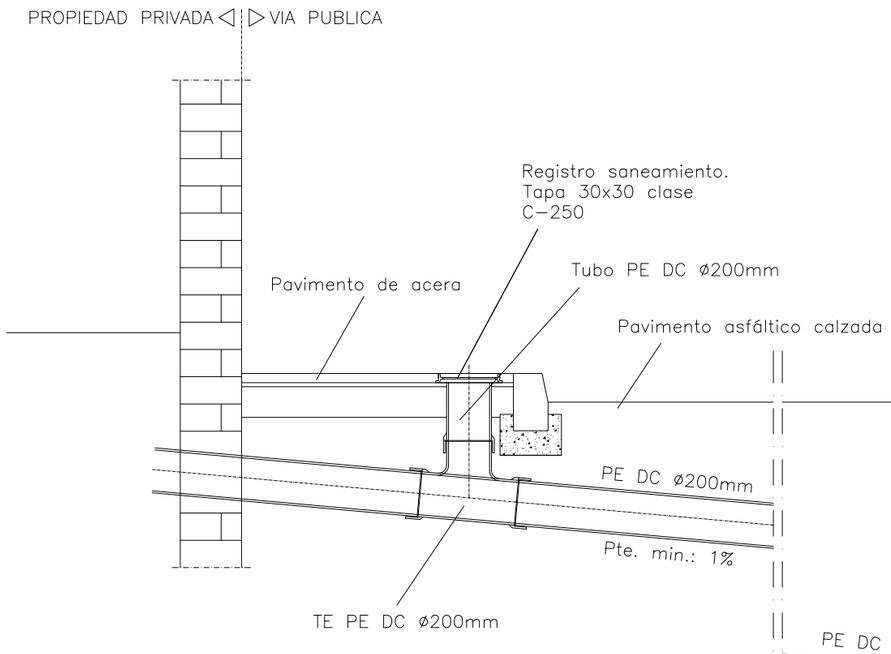


DETALLE ACOMETIDA PRIVADA
DIRECTAMENTE A CONDUCCION DE SANEAMIENTO
Sección longitudinal
(Cotas en centímetros)

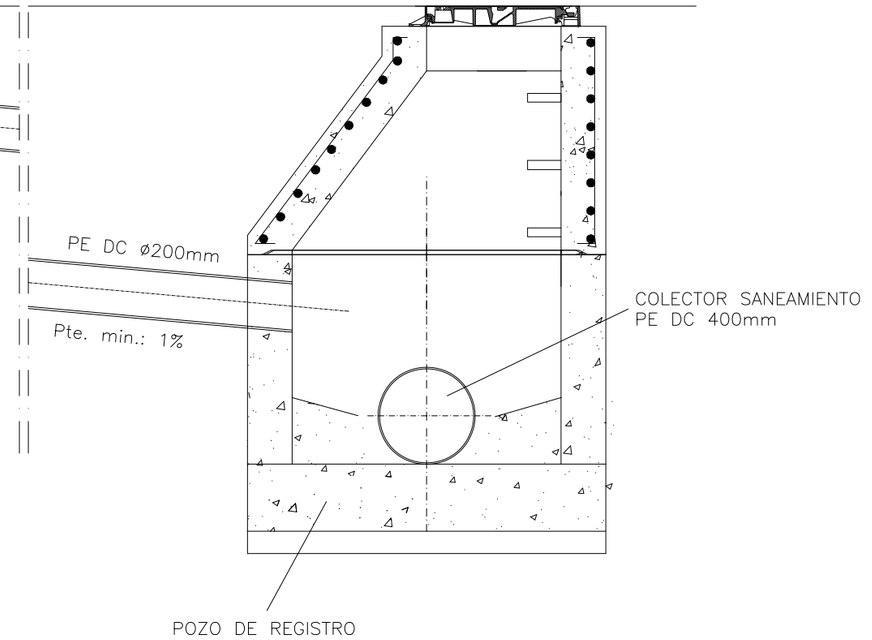


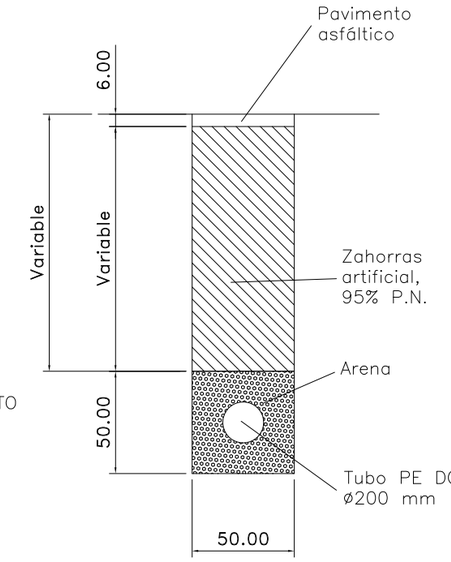
DETALLE SECCION ZANJA
ACOMETIDA PRIVADA
(Cotas en cm)

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE SANEAMIENTO. ACOMETIDA DOMICILIARIA PE DC ø200mm DIRECTA A COLECTOR ESCALA: 1:30	NUMERO: 18 3 de 5



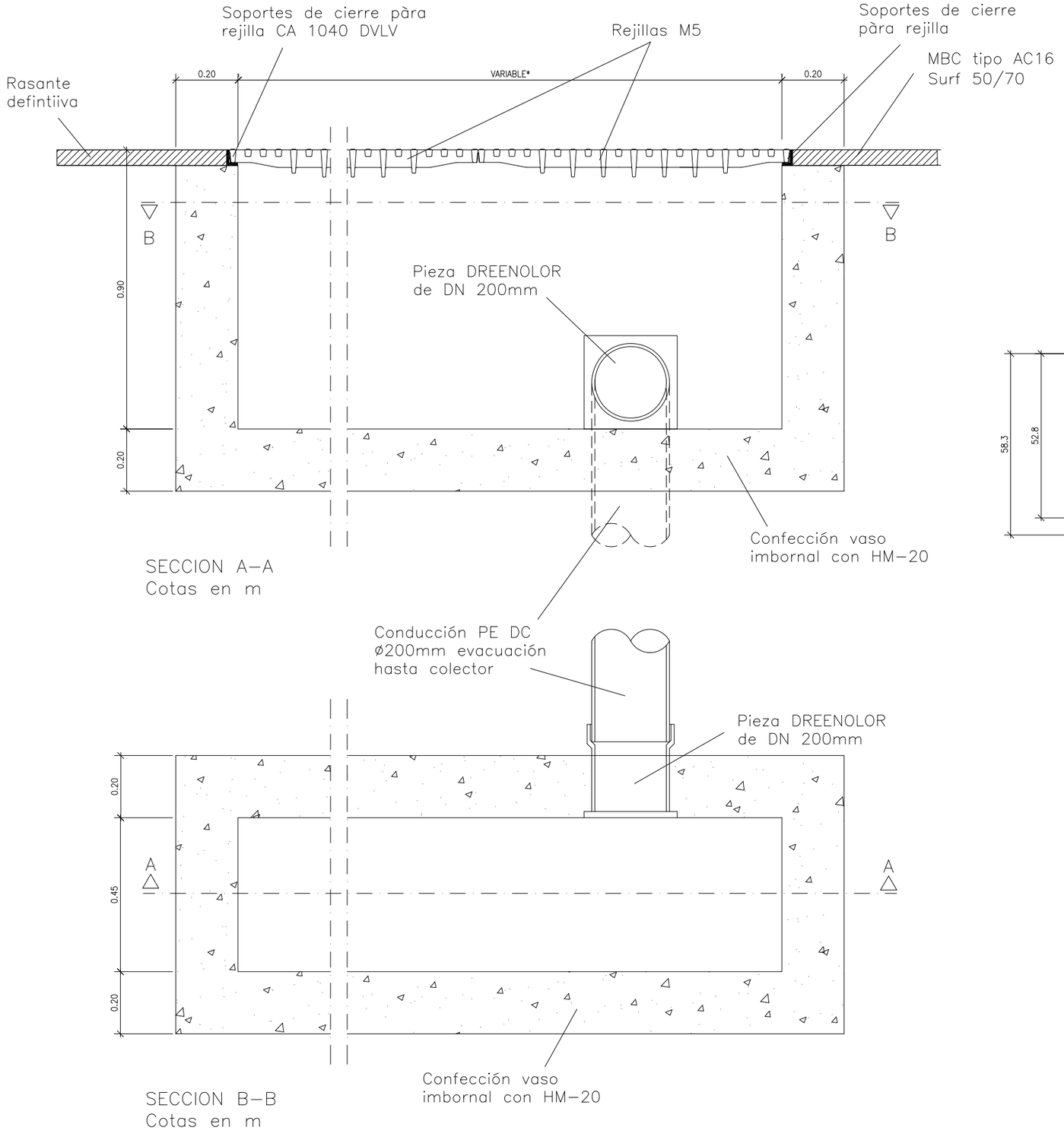
DETALLE ACOMETIDA PRIVADA A POZO DE REGSITRO
Sección longitudinal
(Cotas en centímetros)





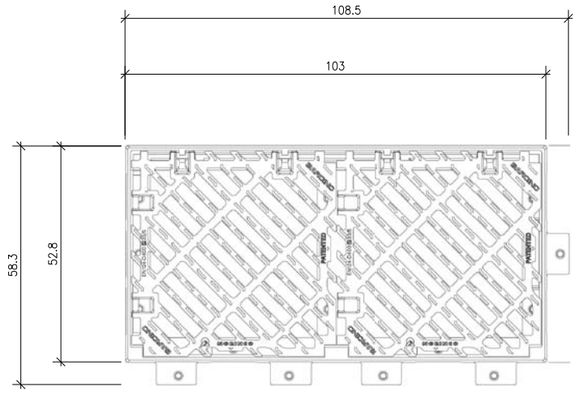
DETALLE SECCION ZANJA ACOMETIDA PRIVADA
(Cotas en cm)

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE SANEAMIENTO. ACOMETIDA DOMICILIARIA PE DC ø200mm A POZO DE REGISTRO ESCALA: 1:30	NUMERO: 18 4 de 5

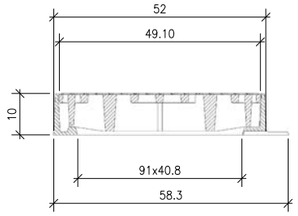


SECCION A-A
Cotas en m

SECCION B-B
Cotas en m



Planta
Cotas en cm



Sección
Cotas en cm

DETALLE DE REJILLA MODELO BARCINO

Material: Fundición dúctil
Peso: 117 kg
Acabado: Pintado negro asfáltico
Norma: UNE EN-124
Clase: D-400
Certificación: AENOR
Superficie tragante: 2012 cm2

NOTA:
* ... La longitud será función del amncho de calle afluyente. Vease planos de planta.

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE SANEAMIENTO. IMBORNAL SIFONICO CORRIDO REJILLA 1030x528mm ESCALA: 1:15	NUMERO: 18 5 de 5

LEYENDA PREINSTALACION DE CABLE

- Canalización tritubo ø40mm bajo canalización de alumbrado en aceras
- Canalización tritubo ø40mm en prisma hormigonado en cruce de calzada
- Entronque aerero subterraneo con bajante acero galvanizado ø50mm
- Arqueta para derivación o cruce. Tapa 40x40 clase C-250

Límite con hoja número 2

NORTE

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

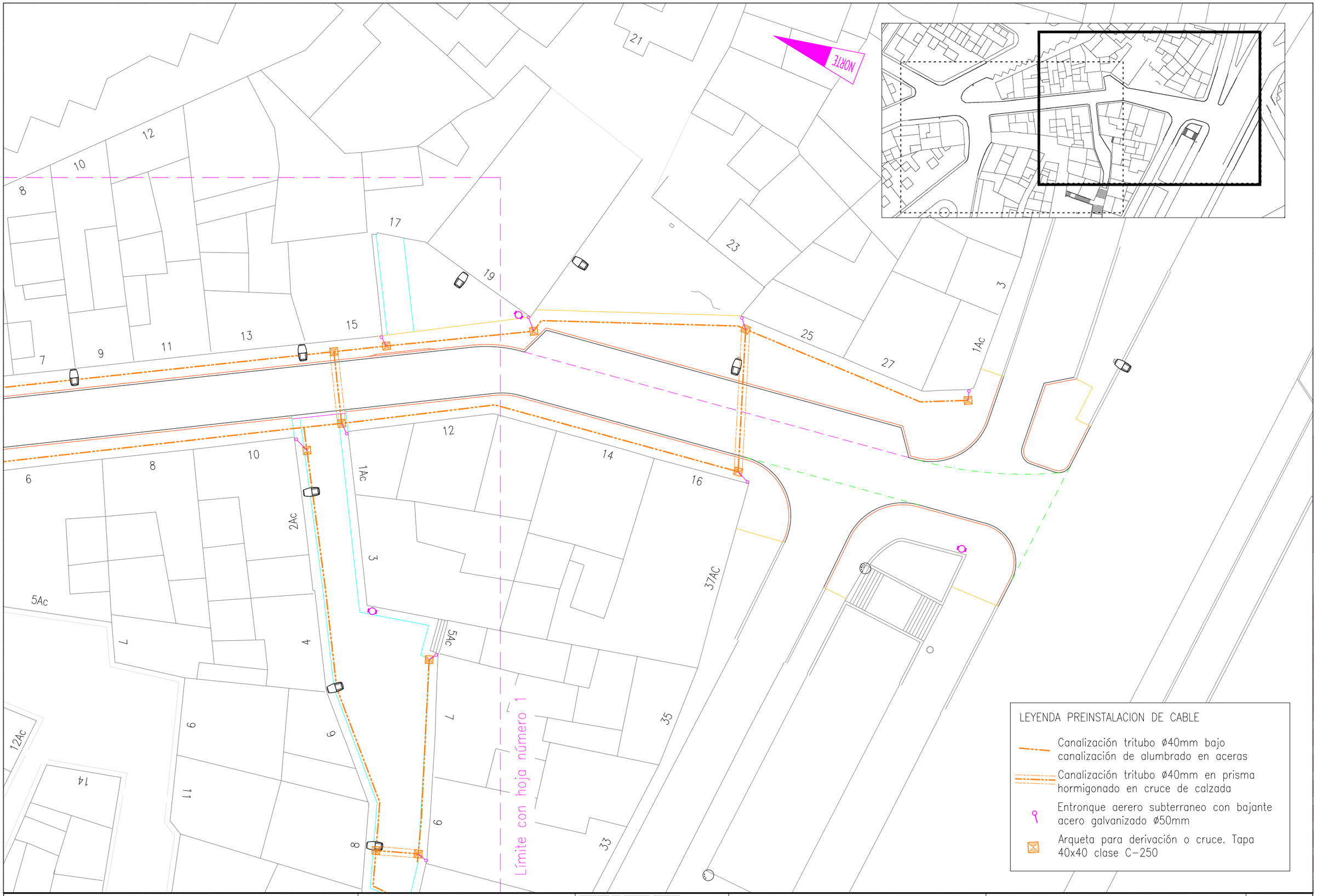
TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA DE PREINSTALACION PARA TELEFONIA Y RED DE CABLE

ESCALA: 1:250

NUMERO: 19



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

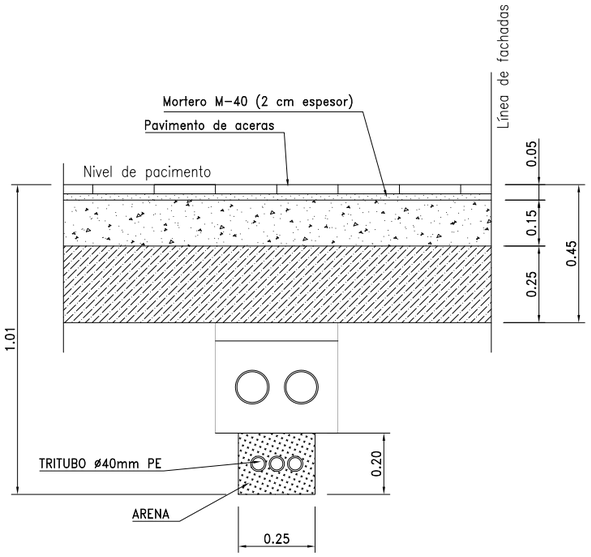
Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA DE PREINSTALACION PARA TELEFONIA Y RED DE CABLE

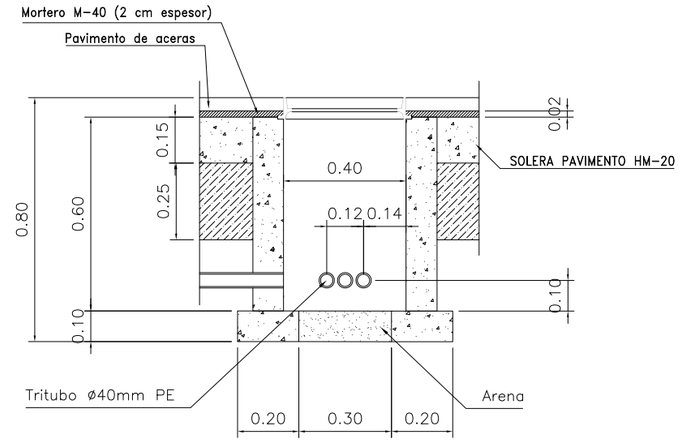
ESCALA: 1:250

NUMERO: 19

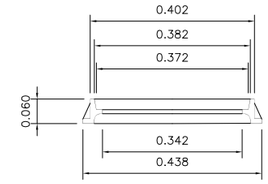
2 de 2



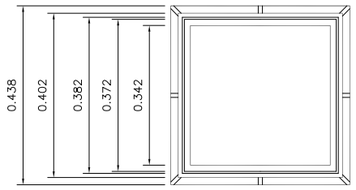
SECCION TIPO ZANJA CONDUCCION PARA
PREINSTALACION DE TELEFONIA Y RED DE CABLE
EN ZONAS SIN CARGA DE TRAFICO
Cotas en metros
Escala 1:20



ARQUETA PARA CONEXIONES Y DERIVACIONES
DE CONDUCCION PARA PREINSTALACION DE
TELEFONIA Y RED DE CABLE
Cotas en metros
Escala 1:20

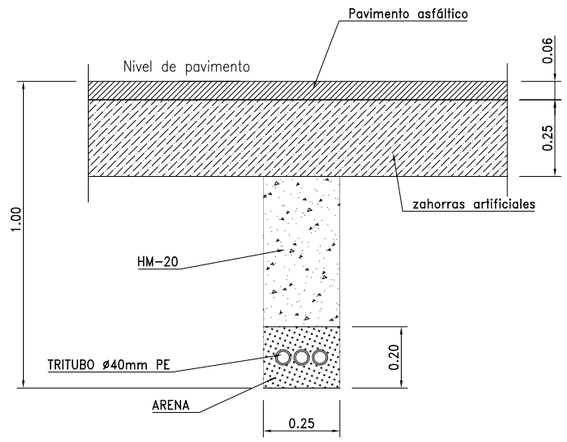


SECCION

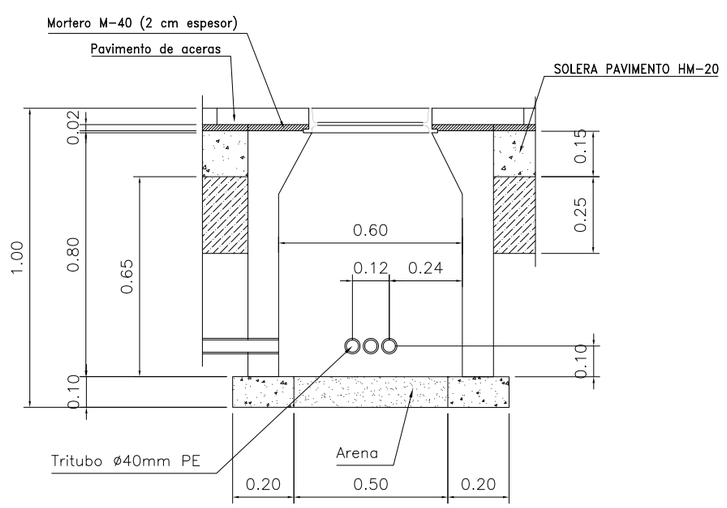


PLANTA

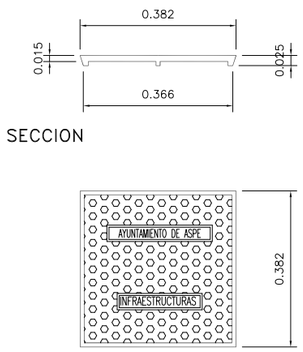
CERCO DE FUNDICION
DUCTIL PARA TAPA
Cotas en metros
Escala 1:15



SECCION TIPO ZANJA CONDUCCION PARA
PREINSTALACION DE TELEFONIA Y RED DE
CABLE EN ZONAS CON CARGA DE TRAFICO
Cotas en metros
Escala 1:20



ARQUETA PARA CRUCES DE
CONDUCCION PARA PREINSTALACION
DE TELEFONIA Y RED DE CABLE
Cotas en metros
Escala 1:20

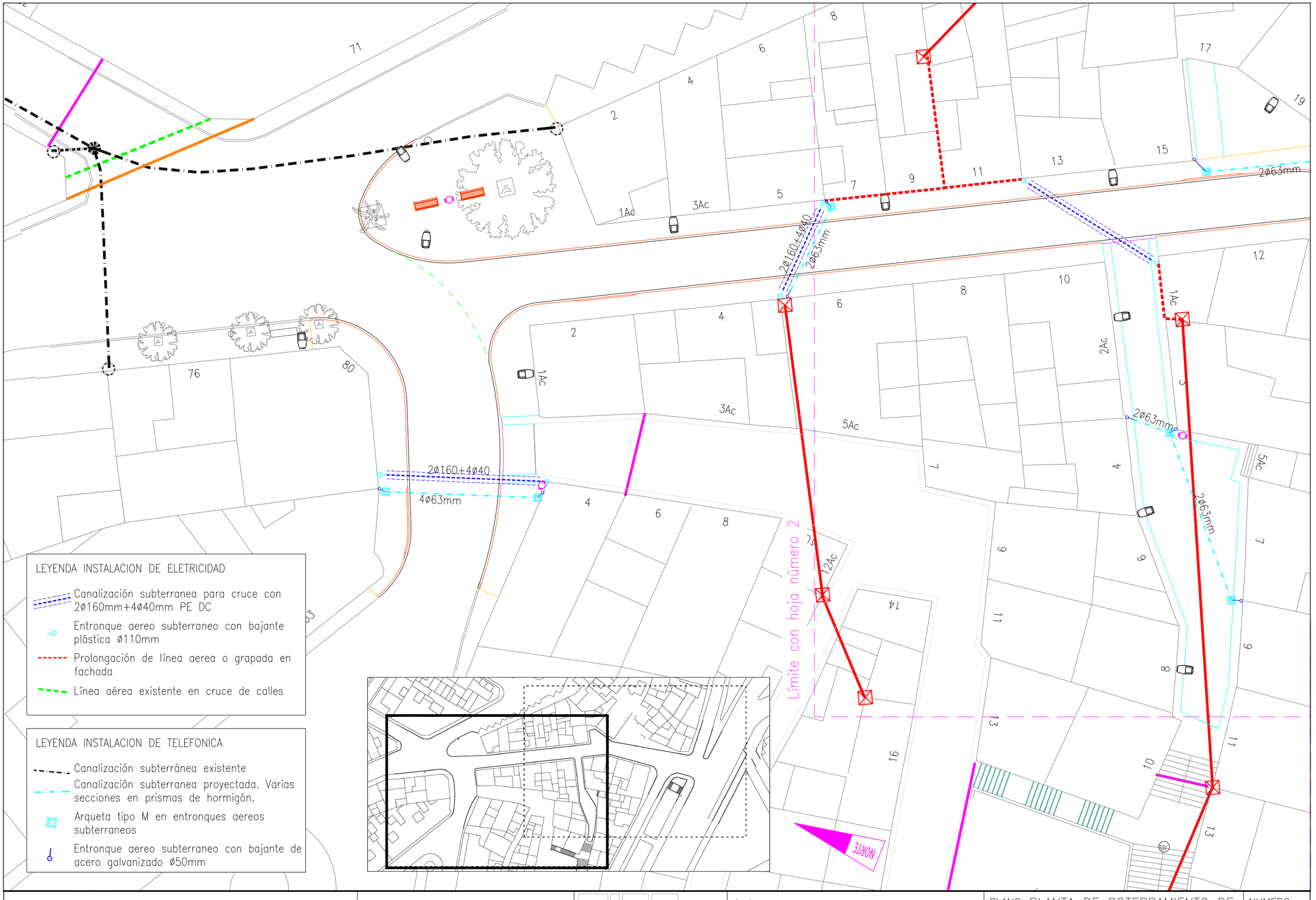


SECCION

PLANTA

TAPA DE FUNDICION
DUCTIL PARA ARQUETAS
Cotas en metros
Escala 1:15

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE PREINSTALACION DE CABLE Y TELEFONIA. ZANJAS TIPO, ARQUETA Y TAPA ESCALA: varias	NUMERO: 20 1 de 1



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

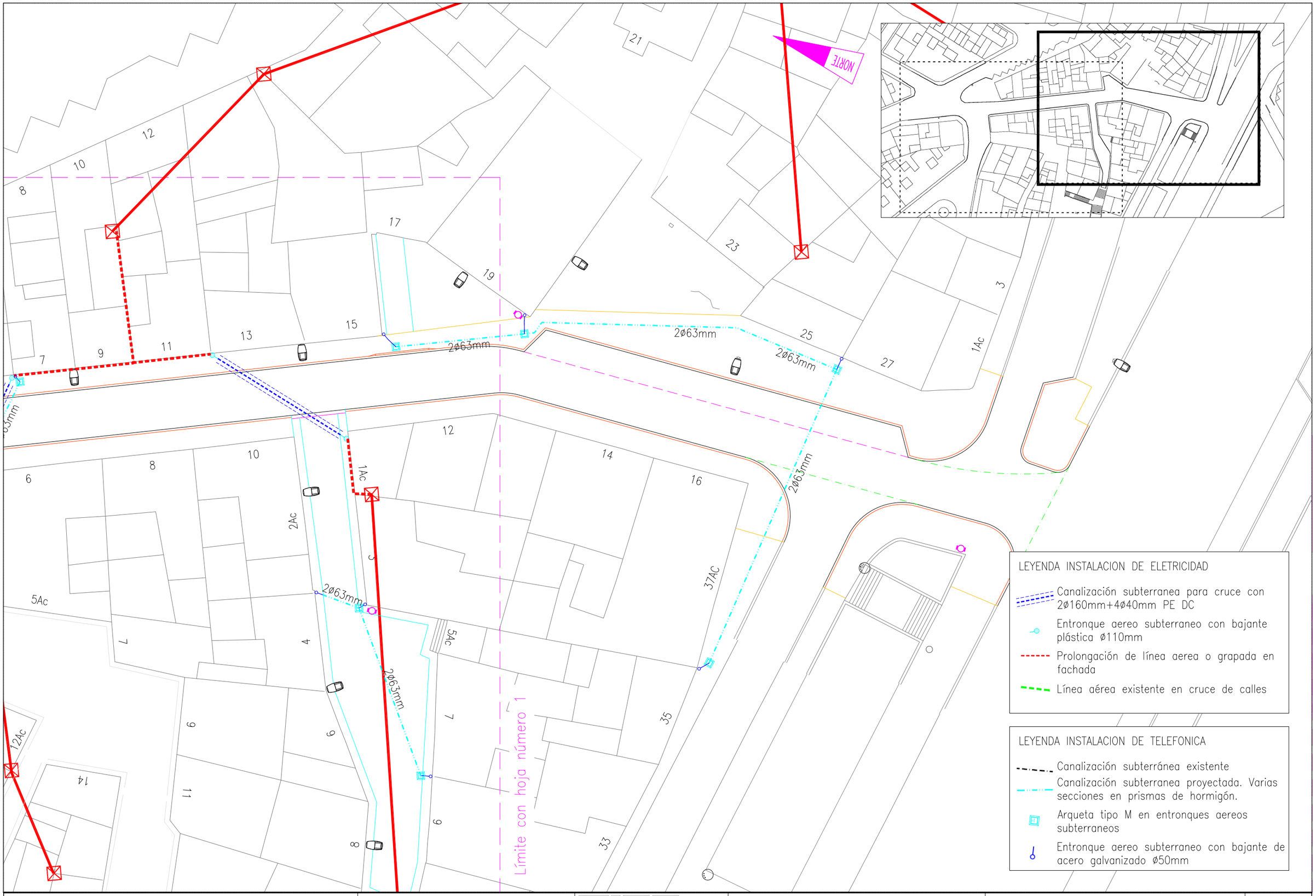
TIPO
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

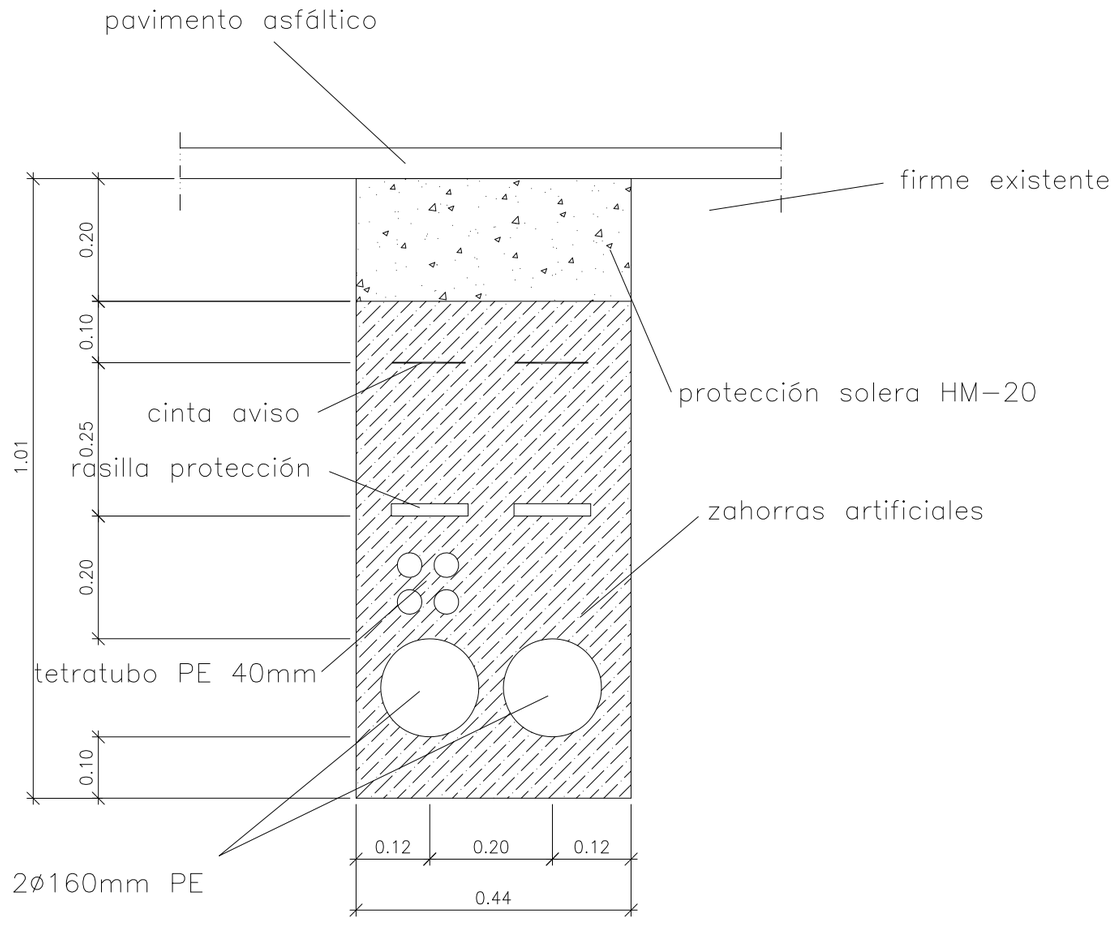
PLANO: PLANTA DE SOTERRAMIENTO DE CRUCES ELECTRICOS Y DE TELEFONICA

ESCALA: 1:250

NUMERO: 21

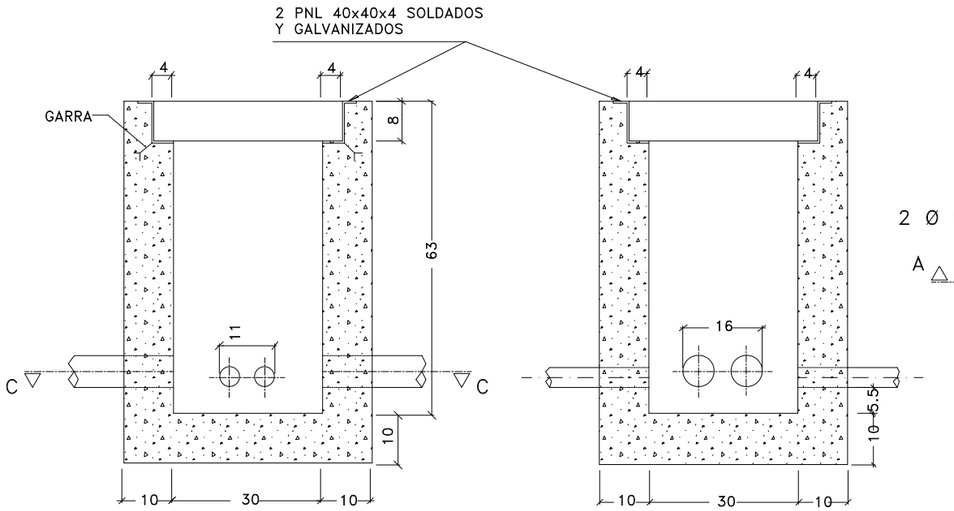


PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PLANTA DE SOTERRAMIENTO DE CRUCES ELECTRICOS Y DE TELEFONICA ESCALA: 1:250	NUMERO: 21 2 de 2



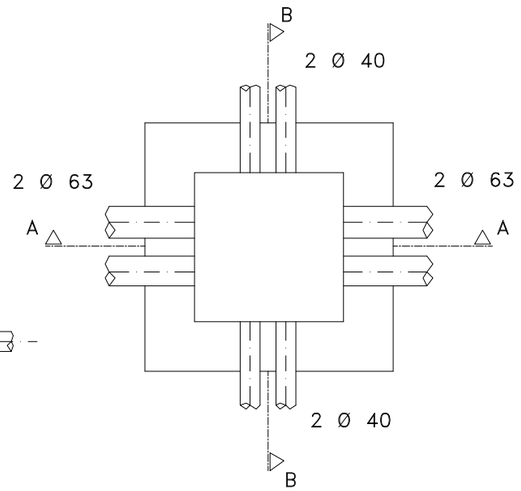
SECCION DE SOTERRAMIENTO DE CRUCE ELECTRICO BAJO CARGAS DE TRAFICO
Cotas en metros

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE SOTERRAMIENTO DE CRUCES AEREOS. CRUCES ELECTRICOS ESCALA: 1:10	NUMERO: 22 1 de 2



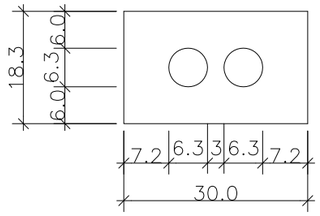
SECCION A – A

SECCION B – B

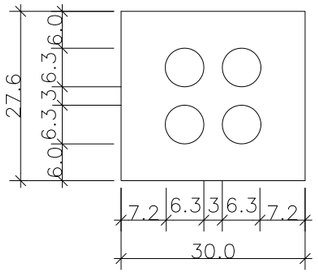


SECCION C – C

ARQUETA TIPO M
Escala 1:10
Cotas en centímetros



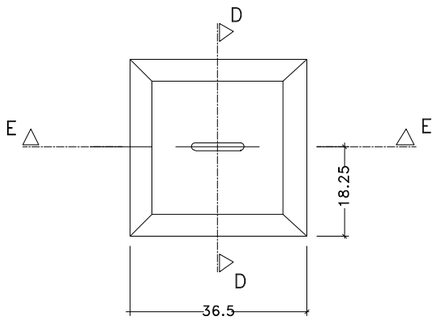
2ø63mm
Escala 1:10
Cotas en centímetros



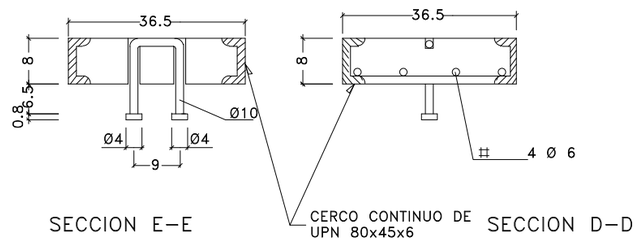
4ø63mm
Escala 1:10
Cotas en centímetros

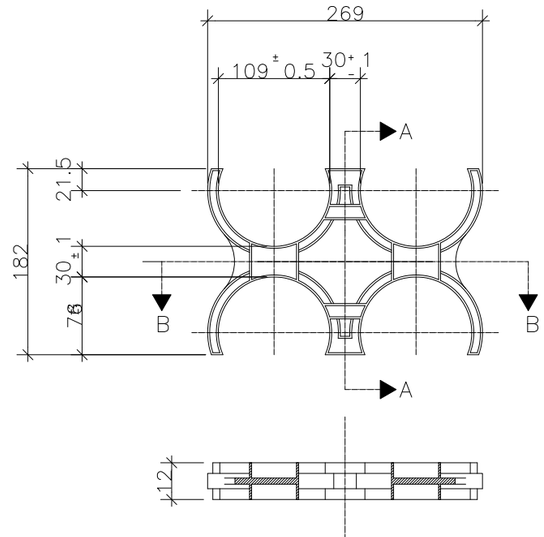
SECCIONES TIPO DE CANALIZACIONES

NOTA:
eN TODOS LOS CASOS, DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL PRISMA HASTA EL NIVEL DEL PAVIMENTO TERMINADO HABRA 60cm COMO MÍNIMO.



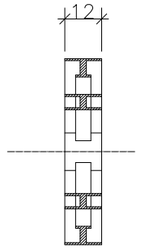
TAPA PARA ARQUETA TIPO M
Escala 1:10
Cotas en centímetros





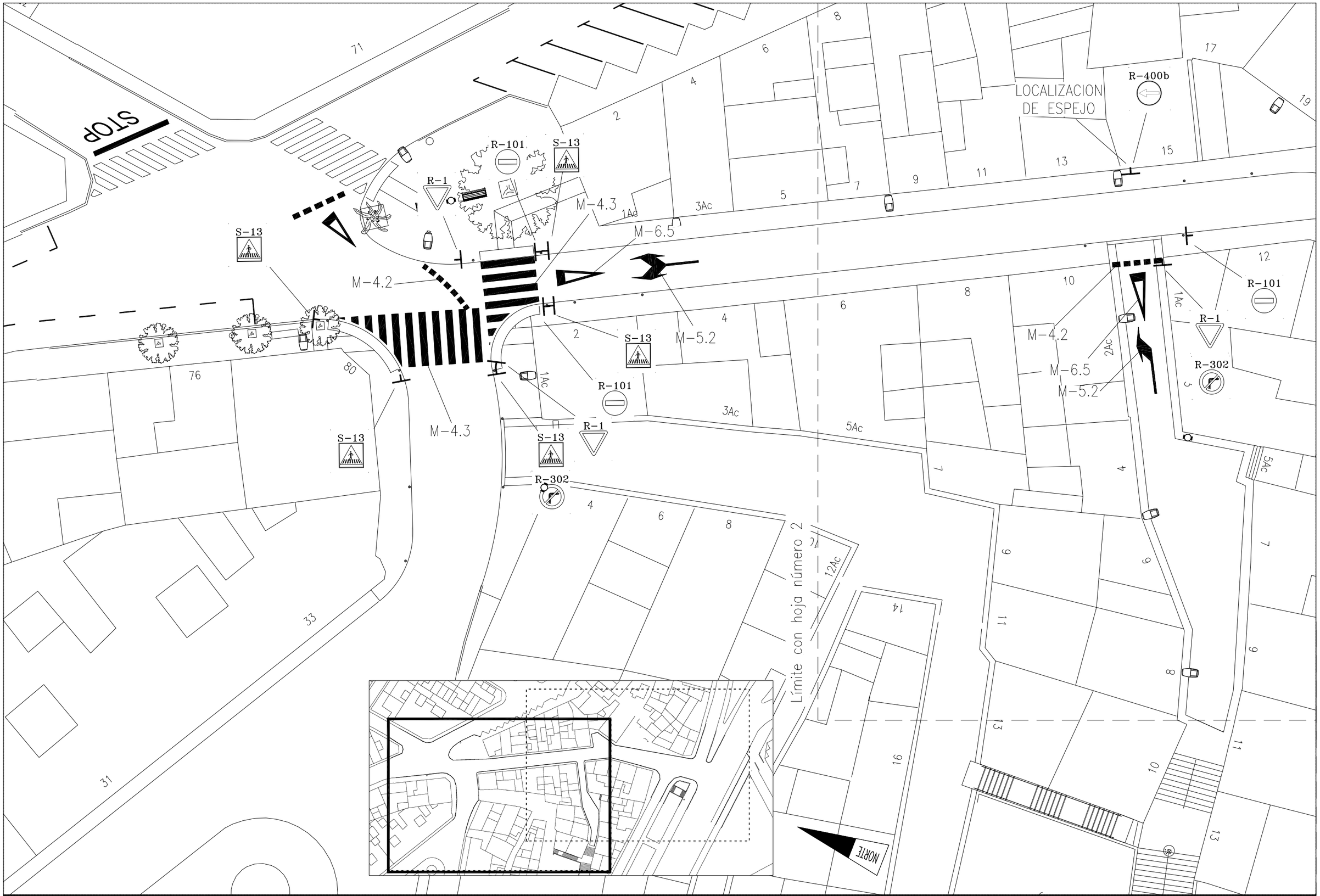
SECCION B–B

SOPORTE DISTANCIADOR
Escala 1:5
Cotas en milímetros



SECCION A–A

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE SOTERRAMIENTO DE CRUCES AEREOS. CRUCES TELEFONICA ESCALA: varias	NUMERO: 22 2 de 2



PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

Alicante, Septiembre de 2017

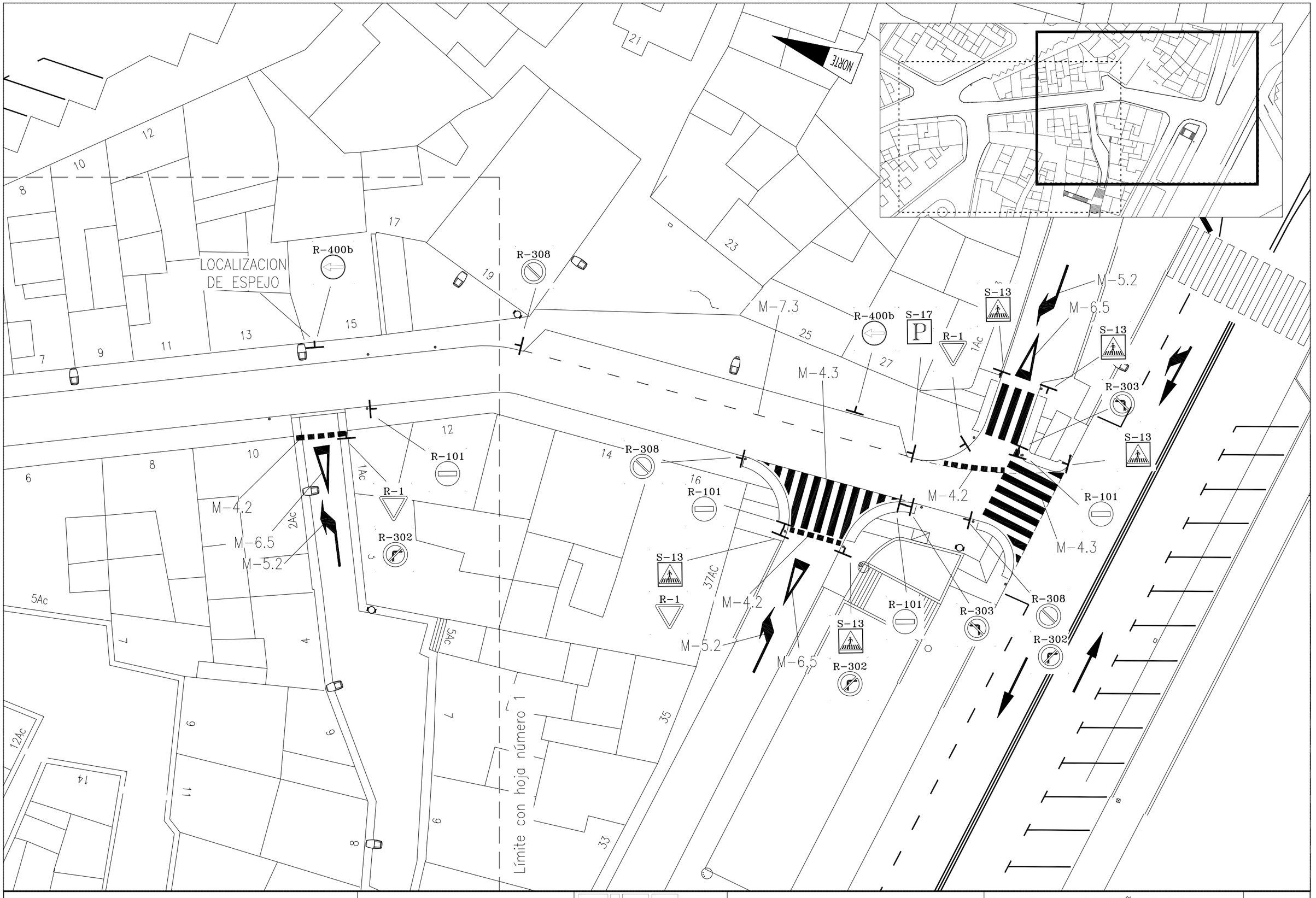
ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.

Autor:
Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PLANO: PLANTA DE SEÑALIZACION

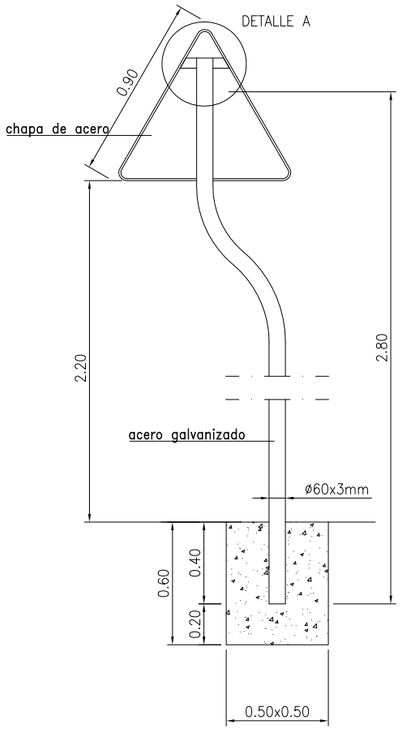
ESCALA: 1:250

NUMERO: 23

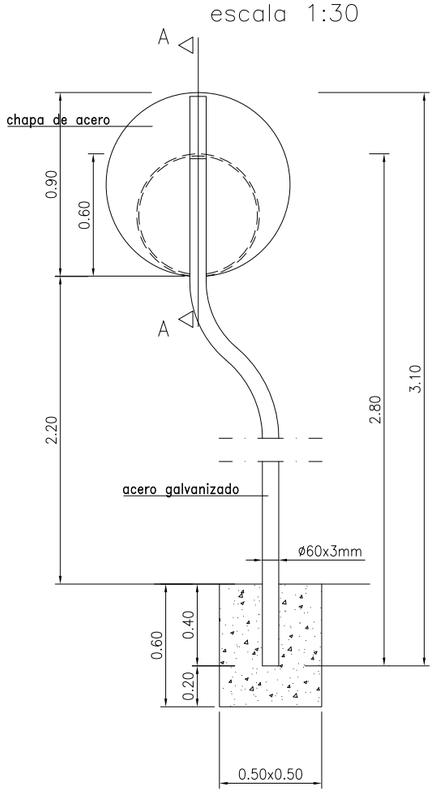


PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: PLANTA DE SEÑALIZACION ESCALA: 1:250 NUMERO: 23 2 de 2

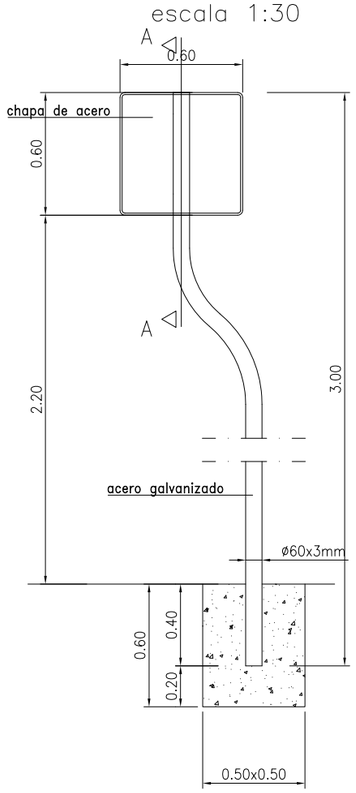
SEÑAL TIPO "P"
escala 1:30



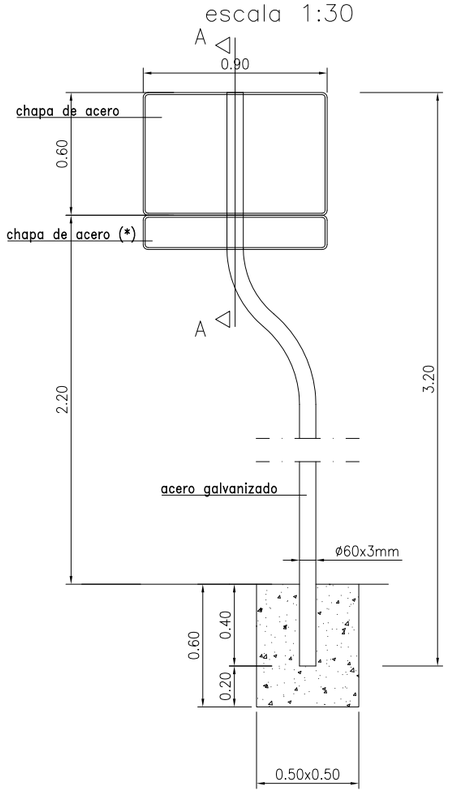
SEÑAL TIPO "R"
escala 1:30



SEÑAL TIPO "S"
escala 1:30

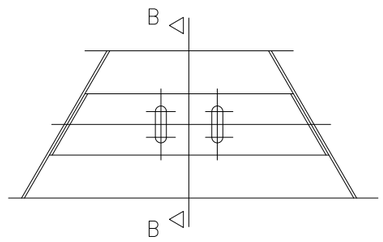


SEÑAL TIPO "S-28" Y "S-29"
escala 1:30

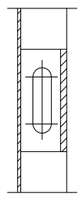


(*) CONTENIDO:

ESTA ENTRANDO EN ZONA RESIDENCIAL CIRCULE A VELOCIDAD DE PEATON

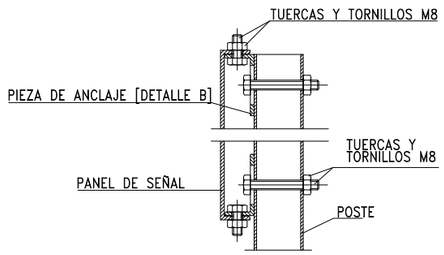


escala 1:5

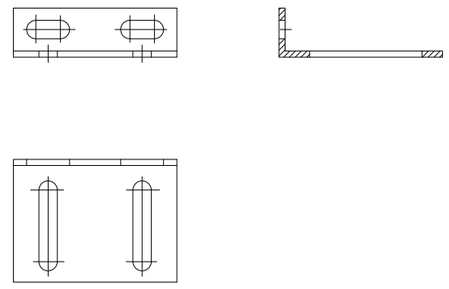


SECCION B-B
escala 1:3

DETALLE A
ANCALJE SUPERIOR SEÑAL TRIANGULAR
cotas en mm



SECCION A-A
escala 1:3
cotas en mm

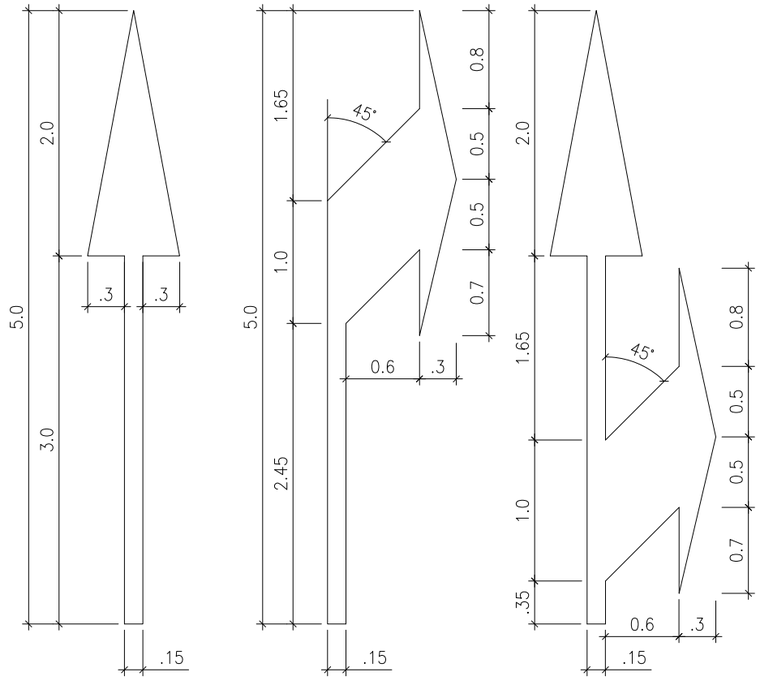


escala 1:3

DETALLE B
PIEZA DE ANCLAJE A POSTE
cotas en mm

NOTA:
* Hormigón en cimentación:
HM-20/P/40/I, mínimo

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	PLANO: DETALLES DE SEÑALIZACION. SEÑALIZACION VERTICAL ESCALA: varias NUMERO: 24 1 de 2



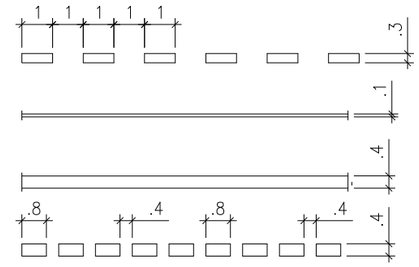
M−5.2 FLECHAS DIRECCIONALES

M−1.7 Límite de aparcamiento

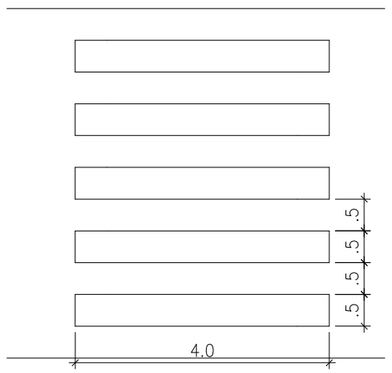
M−2.6 Línea de borde de calzada/carril

M−4.1 Linea de detención

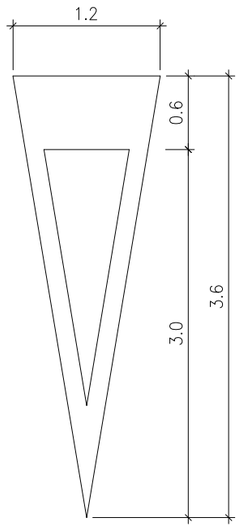
M−4.2 Línea de CEDA EL PASO



MARCAS VIALES VARIAS



M−6.4
PASO DE PEATONES



M−6.5
CEDA EL PASO

PROYECTO DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EN LA CALLE NÍA DE ASPE	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE Alicante, Septiembre de 2017	TIPO ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO S.L.	Autor: Bernardo Martínez Juan Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	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. 3
Artículo I.4.- Dirección de las Obras. 4
Artículo I.5.- Funciones del Director. 4
Artículo I.6.- Personal del Contratista. 5
Artículo I.7.- Replanteo de las obras. 5
Artículo I.8.- Interpretación Del Proyecto 6
Artículo I.9.- Contradicciones y omisiones del proyecto. 6
Artículo I.10.- Confrontación de planos y medidas. 6
Artículo I.11.- Plan de Obra. 6
Artículo I.12.- Plazo De Ejecución 7
Artículo I.13.- Disposiciones de obligado cumplimiento. 7
CAPITULO II.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES. 11
Artículo II.1.- Condiciones generales de los materiales. Marcado CE. 11
Artículo II.2.- Reconocimiento de los materiales. 11
Artículo II.3.- Procedencia de los materiales 11
Artículo II.4.- Condiciones de los ensayos de los materiales. 12
Artículo II.5.- Caso en que los materiales no satisfagan las condiciones exigidas para ser admitidos. 12
Artículo II.6.- Responsabilidad del Contratista. 13
Artículo II.7.- Canteras y Yacimientos 13
Artículo II.8.- Materiales para rellenos localizados. 13
Artículo II.9.- Gravilla o garbancillo. 13
Artículo II.10.- Arenas. 13
Artículo II.11.- Cementos. 14
Artículo II.12.- Encofrados. 14
Artículo II.13.- Hormigones de central. 14
Artículo II.14.- Acero laminado para estructuras (postes de señalización vertical) 14
Artículo II.15.- Obras de hormigón (confección y utilización del hormigón “in situ”) 15
Artículo II.16.- Mortero de cemento: 15
Artículo II.17.- Anillos De Goma Maciza Para Estanqueidad De Juntas De Tubería y/o Pozos. 18
Artículo II.18.- Tubos de fundición dúctil. 19
Artículo II.19.- Piezas accesorias, válvulas, ventosas y desagües. 20
Artículo II.20.- Zahorra artificial. 20
Artículo II.21.- Tapas en pozos de regsitro. 21
Artículo II.22.- Rejilla de función dúctil BARCINO: 21
Artículo II.23.- Bordillos. 21
Artículo II.24.- Materiales cerámicos y afines. 22
Artículo II.25.- Baldosas de terrazo prefabricado de botones o direccional: 22
Artículo II.26.- Adoquín de hormigón (la Roda): 23
Artículo II.27.- Baldosa hidráulica Vibroprensada modelo municipal: 24
Artículo II.28.- Otros prefabricados de hormigón: 24
Artículo II.29.- Emulsiones bituminosas. 24

Artículo II.30.- Materiales para mezcla bituminosa en caliente....25
Artículo II.31.- Tubos de polipropileno en conducciones: 25
Artículo II.32.- Cables. 25
Artículo II.33.- Pica para tomas de tierra en instalación de alumbrado público. 26
Artículo II.34.- Ejecución de conexiones eléctricas....27
Artículo II.35.- Empalmes y derivaciones 27
Artículo II.36.- Comprobaciones y mediciones de la instalación eléctrica de alumbrado público 27
Artículo II.37.- Tubo de acero galvanizado (bajante de alumbrado público en paramento vertical)....28
Artículo II.38.- Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectante:....28
Artículo II.39.- Papelera modelo VIDA INOX:....29
Artículo II.40.- Banco modelo NEO LIVIANO: 29
Artículo II.41.- Bolardo de fundición HOSPITALET INOX: 29
Artículo II.42.- Bolardo de fundición HOSPITALET INOX extraible: 29
Artículo II.43.- Bolardo de fundición HOSPITALET FLEXIBLE: 29
Artículo II.44.- Pinturas para marcas viales plásticas de aplicación en frío (dos componentes) con microesferas de vidrio:....30

CAPITULO III.- UNIDADES DE OBRA....32

Artículo III.1.- Demoliciones. 32
Artículo III.2.- Corte de pavimento. 32
Artículo III.3.- Demolición de pavimento asfáltico: 32
Artículo III.4.- Demolición de bordillo existente:....33
Artículo III.5.- Demolición de albañal (caño)....33
Artículo III.6.- Fresado de firmes: 33
Artículo III.7.- Demolición de solera de hormigón....34
Artículo III.8.- Carga y transporte a vertedero....34
Artículo III.9.- Desmontaje de señales vertical de tráfico:....34
Artículo III.10.- Catas y Afección de servicios....34
Artículo III.11.- Excavación mecánica en cajeos....34
Artículo III.12.- Compactado de coronación de cajeo de firme:....35
Artículo III.13.- Excavación mecánica en zanjas....35
Artículo III.14.- Relleno de zanjas con arena 35
Artículo III.15.- Relleno de zanjas con zahorras artificiales 35
Artículo III.16.- Relleno de zanjas con hormigón....36
Artículo III.17.- Tubos de Polipropileno (P.P.) corrugado doble capa. 36
Artículo III.18.- Pozos de registros “in situ” de alcantarillado. 36
Artículo III.19.- Pozos de registro prefabricado de alcantarillado. 37
Artículo III.20.- Entronque con pozos de la red existente. 38
Artículo III.21.- Acometida domiciliaria. 38
Artículo III.22.- Imbornal con rejilla clase D-400 modelo BARCINO 39
Artículo III.23.- Hormigón de limpieza HM-15 39
Artículo III.24.- Suministro y colocación de tapas y marcos de fundición. 40
Artículo III.25.- Puesta en rasante de tapa de registro. 40
Artículo III.26.- Encofrado para cimentaciones....40
Artículo III.27.- Hormigón estructural de HM-20 de central....40
Artículo III.28.- Acero corrugado. 40
Artículo III.29.- Bordillos prefabricados de hormigón. 41
Artículo III.30.- Terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamo 42
Artículo III.31.- Zahorra artificial en bases. 42
Artículo III.32.- Solera de hormigón HM-20/P/40/I, espesor 15 cm. 42
Artículo III.33.- Adoquinados. 43
Artículo III.34.- Enlosados con hidráulica Vibroprensada modelo municipal: 43
Artículo III.35.- Pavimentado de aceras con terrazo de botones o ranurado de 20x20 centímetros. 43
Artículo III.36.- Riego de Imprimación. 44

Artículo III.37.- Riego de Adherencia. 44
Artículo III.38.- Mezclas bituminosas en caliente. 44
Artículo III.39.- Adecuación y reposición de superficie de fachada existente....45
Artículo III.40.- Impermeabilización de muros con mortero a base de polímeros....46
Artículo III.41.- Canalizaciones de telefónica. 46
Artículo III.42.- Arquetas prefabricadas de telefonía....46
Artículo III.43.- Entronque aéreo-subterraneo para canalizacio telefonica....46
Artículo III.44.- Conexión de ramal provisional de agua potable....47
Artículo III.45.- Ramal provisional de agua potable en polietileno 47
Artículo III.46.- Acometidas provisionales a red provisional de agua potable....47
Artículo III.47.- Tuberías de fundición de diversos diámetros....47
Artículo III.48.- Piezas especiales diversas de fundición....48
Artículo III.49.- Entronque a la red de agua potable de diámetro menor de 100 mm 50
Artículo III.50.- Acometidas a red de agua potable 50
Artículo III.51.- Anclajes para piezas especiales de agua potable....50
Artículo III.52.- Arquetas de Agua Potable y riego 51
Artículo III.53.- Prueba de tuberías de agua potable....51
Artículo III.54.- Limpieza de tuberías de agua potable....51
Artículo III.55.- Desinfección de tuberías de agua potable....51
Artículo III.56.- Arquetas eléctricas. 51
Artículo III.57.- Canalizaciones de alumbrado público. 52
Artículo III.58.- Bajante de tubo de acero grapeada en fachada 53
Artículo III.59.- Tomas de tierra en soportes de alumbrado público 53
Artículo III.60.- Cables Unipolares de cobre....53
Artículo III.61.- Línea grapada en fachada de 3x4mm2 de cobre aislamiento 1000V 54
Artículo III.62.- P. Alzada de abono integro de separata de proyecto eléctrico y legalización en industria. 54
Artículo III.63.- P. Alzada de abono integro de verificaciones e inspecciones. 54
Artículo III.64.- Tuberías de polietileno de diversos diámetros....54
Artículo III.65.- Papelera VIDA INOX 55
Artículo III.66.- Banco modelo NEO LIVIANO:....55
Artículo III.67.- Bolardo fundición modelo HOSPITALET INOX DE FDB....55
Artículo III.68.- Bolardo de fundición HOSPITALET INOX extraible:....55
Artículo III.69.- Bolardo de fundición HOSPITALET FLEXIBLE:....55
Artículo III.70.- Señales de circulación. 56
Artículo III.71.- Colocación de espejos. 56
Artículo III.72.- Marcas viales.....57
Artículo III.73.- Entibaciones.....57
Artículo III.74.- Acometida eléctrica....57
Artículo III.75.- Excesos sobre mediciones del proyecto 58
Artículo III.76.- Variaciones sobre la obra proyectada....58
Artículo III.77.- Trabajos no autorizados o defectuosos.....58
Artículo III.78.- Unidades terminadas 58
Artículo III.79.- Obras imprevistas no especificadas en este Pliego.....58
Artículo III.80.- Obras cuyas prescripciones de ejecución hayan quedado omitidas....59

CAPITULO IV.- DISPOSICIONES GENERALES. 60

Artículo IV.1.- Gastos por cuenta del Contratista.....60
Artículo IV.2.- Indemnizaciones a cargo del Contratista.....60
Artículo IV.3.- Instalaciones Auxiliares 60
Artículo IV.4.- Propiedad industrial y comercial.....60
Artículo IV.5.- Permisos y licencias 61
Artículo IV.6.- Vigilancia de las obras. 61
Artículo IV.7.- Correspondencia con el Contratista. Libro de órdenes 61
Artículo IV.8.- Medidas de Seguridad....61

Artículo IV.9.- Obligaciones de Carácter Social y Legislación Laboral. 61
Artículo IV.10.- Protección del medio ambiente. 62
Artículo IV.11.- Seguro a suscribir por el Contratista. 62
Artículo IV.12.- Profesionalidad del personal. 62
Artículo IV.13.- Maquinaria y equipos auxiliares adscritos a la obra. 62
Artículo IV.14.- Afección de servicios. 63
Artículo IV.15.- Acopios, almacenes a pie de obra y desvíos. 63
Artículo IV.16.- Limpieza de la obra. 63
Artículo IV.17.- Subcontratos o contratos parciales. 63
Artículo IV.18.- Precauciones especiales y daños a terceros. 64

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPITULO I.- OBJETO Y CONDICIONES GENERALES.

Artículo I.1.- Objeto del proyecto

El objeto del proyecto es la de servir de base en la definición de las obras necesarias para la renovación de servicios urbanos de la calle Nía en Aspe, sin modificar las alineaciones de las propiedades privadas existentes, que se ajustan al planeamiento vigente y buscando dar un tratameinto acorde con las calles peatonales del entorno.
Este Pliego, junto con la Memoria, Mediciones y Presupuesto, Cuadro de Precios y Planos, son los documentos que han de servir de base para la ejecución de las obras citadas y objeto del contrato, así como a los detalles e instrucciones concretas que oportunamente facilite la Dirección Facultativa.

Artículo I.2.- Descripción de las obras

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

Demoliciones y tareas previas
Se proyecta la demolición del pavimento de aceras existente y del firme asfáltico existente en la totalidad de las calles incluidas en el proyecto, además del fresado en los entronques con las calle adyacentes.
Se ejecutará un cajeo de 92 cm en la zona del pavimento asfáltico proyectado y de 41 cm en la zona proyectada como acerado con el fin de eliminar el terreno no apto según el estudio geotécnico y poder construir una explanada tipo E1.
También se demolerá el bordillo existente y se cortará el aglomerado por el límite de la obra.
Se desmontarán los bolardos existentes, así como las señales verticales y las papeleras.

Red de agua potable:
La red actual es de fibrocemento, se sustituye dicha red por una nueva de D100 en fundición dúctil, Se colocará en sección en una posición acorde con la posición determinada en el plano de sección estructural. Las zanjas se rellenarán con arena hasta 30 cm. por encima de la clave del tubo y luego con zahorras. Se incluyen las piezas especiales de curva, Tes, válvulas de compuerta y bridas para entronques. Así como las acometidas de válvula Greiner de 1 pulgada.
Esta red se completa con la implantación de dos hidrante contra incendios en el ensanche existente en la intersección con la calle Colón, Peñas y Maestro Albeza. Al igual que una boca de riego con contador en el mismo ensanche, donde se ubican en la actualidad una palmera y un árbol de gran porte.
Durante la ejecución de las obras se procederá a la ejecución de una red provisional en polietileno de 63 mm con sus correspondientes acometidas provisionales para no dejar ninguna vivienda sin servicio durante la ejecución de las obras.
Las arquetas son de 30x30 para acometidas, y de 40x40 para valvulería, codos, tés, derivaciones etc.

Red de alumbrado Público:
Las luminarias existentes son modelo TECEO 1 de SCHREDER de reciente implantación. Son de reciente implantación y no se desea cambiarlas ni alterar su ubicación por parte de la propiedad.
La alimentación actual es aérea y se pretende su sustitución por línea subterránea. Se proyecta canalización subterránea con dos tubos de polietileno de 100mm de diámetro interior con interior liso y exterior corrugado y arquetas de registro al pie de cada punto luminoso. El cableado de alimentación accede a la luminaria a través

de un tubo de acero galvanizado grapado en fachada de diámetro 50mm y conectado a la arqueta de registro correspondiente mediante un tubo de polietileno doble pared de 100mm de diámetro.
Se completa la red con sus correspondientes arquetas de registro de 40x40 y las de cruce de 60x60 con tapa de 40x40 también rellenables, toma de tierra, cableado, y las oportunas partidas en ejecución de proyecto y legalización de instalaciones en industria y verificación de instalaciones por el organismo de control (OCA).
La conexión de la red será a una línea aérea a la altura del ensanche en la intersección con la calle Peñas y calle. Siguiendo criterios de los técnicos municipales se definen 2 circuitos o líneas de abastecimiento, conectados a la línea comentada existente en la intersección con la calle Peñas y calle Colón, adscribiendo cada punto de luz alternativamente a cada uno de los circuitos, además, dentro de cada circuito consecutivamente a las distintas fases R, S y T para equilibrar en todo lo posibles las dos líneas proyectadas así como las líneas de las que se abastece del fluido eléctrico.

Red de Saneamiento:
Se proyecta una nueva conducción de saneamiento a lo largo de la calle Nía y calle Polvorín.
Dado el trazado de ambas calles se divide la conducción en 2 troncos, siendo el de la calle Polvorín conecta sobe el de la calle Nía y éste al punto de conexión de la red general situado en la confluencia de las calle Colón y Maestro Albeza con la propia calle Nía.

La conducción proyectada es una tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa de 400 mm de diámetro siguiendo criterios de la compañía explotadora del servicio y los técnicos municipales. Las acometidas domiciliarias se realizarán con polietileno de 200 mm de diámetro y estarán conectadas tanto a los pozos de registro como a la propia canalización de polietileno mediante la apropiada pieza de conexión prefabricada en el mismo material.
Se ejecutarán 8 pozos de registro de 15 cm de espesor y diámetro interior 1 metro formados por una pieza de base de hormigón in situ de hasta 115 cm de altura y una pieza prefabricada de anillo y cono de remate excéntrico de 100 cm de altura con tapa con sistema antiruido.
Se colocarán imbornales con rejilla de fundición dúctil modelo BARCINO de EJ (la anterior NORINCO IBERICA) de 1030x528mm de clase D-400 en los cruces con las calles perpendiculares: calle Polvorín, avenida Carlos Soria y en la propia calle Nía (cerca de la confluencia con calle Colón y Maestro Albeza) con la finalidad de captar las aguas de escorrentía y canalizarlas a la red de saneamiento existente.

Soterramiento de cruces aéreos existentes:
Se proyecta el soterramiento de los cruces aéreos existentes en el ámbito de las obras proyectadas mediante una canalización doble de polietileno de 160mm de diámetro más un tetratubo de 40mm de polietileno, todo ello según las indicaciones recibidas de la compañía eléctrica. Este soterramiento lleva incluido el tendido del cable eléctrico de sección total 3x150+1x95 mm2 en aluminio, y los trabajos de conexión del cruce soterrado a la línea existente, con entronques aéreo subterráneos mediante tubo de material plástico.
Del mismo modo se proyecta la ejecución de la obra civil del soterramiento de los cruces aéreos existente en el ámbito de las obras proyectadas de la instalación de telefonía existente. La sección de cruce se compone de 4 tubos de polietileno de 110m de diámetro y los entronques aéreo-subterráneos son mediante tubo galvanizado en caliente de 50mm de diámetro.

Previsión red telefonía y cable:
Se proyecta una canalización para dar servicio tanto a las compañías telefónicas como de suministro de televisión por cable mediante un tritubo de 40mm de polietileno.

Perfil longitudinal:
Se ha ajustado un nuevo perfil longitudinal para la calle a partir del levantamiento topográfico. Se ha decidido darle una geometría ajustada al perfil de calzada actual pero regularizando la pendiente. Con el fin de no dejar hundido ningún portal. No obstante es posible que sea necesario reponer algún filete de la fachada de algún vecino, lo que se incluye en el presupuesto como medida preventiva.

Pavimentos:
El encintado de acera se realizará con bordillo prefabricado color gris tipo T3 bicapa de 14/17x28x100cm de dimensiones de BREINCO, o equivalente, y de la mejor calidad, UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006, salvo en los encuentros con las calles Polvorín y Miguel Ángel, donde se utilizará el bordillo montable de sección 10x20x50cm de las mismas calidades y propiedades.
Los vados peatonales se realizarán con bordillos especiales C3 tipo IX-C de 100x17x17x14cm y transiciones derecha e izquierda con bordillos especiales tipo IX-A e IX-B de 100x17x17x14cm.
Los vados para vehículos serán del tipo TR25 realizado con bordillo de dimensiones 25x28x50cm y transiciones izquierda o derecha de t3 a tr25, de 50 cm de longitud. Todos ellos de color gris de BREINCO, o similar.
En las aceras de la calle Nía y parte de la calle Maestro Albeza y uniones con las calles adyacentes se utilizará en las aceras el material existente en la actualidad, pavimento de baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 33x33 cm según el modelo municipal establecido.
En la calle Polvorín, entrada a la calle Miguel Ángel y el ensanche del número de policía 17 y 19 de la propia calle Nía, se colocará pavimento de adoquín prefabricado de 10x20x8 cm, realizado en hormigón bicapa gris, de LA RODA o equivalente, encintado con losa-baldosa prefabricada en hormigón bicapa de acabado superficial granallado de 40x60x8 cm, de LA RODA o equivalente.
Los pasos de peatones se realizarán según detalle de planos, con LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, antiderrapante con botones de color corten, de dimensiones 20x20x5cm, más LLOSA VULCANO, de BREINCO o equivalente, táctil direccional para macar itinerarios y accesos a pasos de peatones, también de 20x20x5cm y de color corten.
En la calzada se extenderá mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S, con árido porfídico, para capas de rodadura, sobre riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF5IMP (nomenclatura de la Consellería) sobre capa de zahorras artificiales de 40 cm compactadas al 95% del P.M. Bajo este firme se ejecutará una capa de 45 cm de suelo seleccionado para conseguir una explanada categoría E1.

Mobiliario urbano:
Se instalarán bolardos de fundición modelo FLEXIBLE modelo HOSPITALET de fundición dúctil Benito, o equivalente funcional, fabricado en cauflex resistente al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, de 100 cm de altura, para evitar la invasión de vehículos en los pasos de peatones, vados y en otras zonas donde se desea impedir el acceso de vehículos.

Señalización horizontal y vertical:
Siguiendo criterios del propio ayuntamiento en cuanto a los sentidos de circulación permitidos y cantidad y ubicación de la señalización vertical a colocar, se proyecta la señalización en los encuentros 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 catalogo de señales del Ministerio de Fomento con señales de acero y tubos circulares de 60mm y 3 mm de espesor con forma curva y contracurva con el fin de dejar el máximo espacio posible libre para la circulación peatonal.

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 ordenes 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 cuatro (4) meses.

Artículo I.13.- Disposiciones de obligado cumplimiento.

Disposiciones y normas de aplicación
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 10/2004, de 9 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, sobre Suelo no Urbanizable (L.S.N.U.)
• 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 Ordenación de los Transportes Terrestres. Ley 16/87 de 30 de julio.
• RD 1.211/1990, de 28 de septiembre, (B.O.E. 8/10/90) por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/1987 de Ordenación de los Transportes Terrestres.
• 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).

•Paisaje

- Ley 4/2004, de 30 de junio, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje.

- Decreto 120/2006, de 11 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Paisaje de la Comunitat Valenciana.

•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 éste 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 al ejecución de las obras descritas en el proyecto depeatonalización y renovación de servicios en la calle Ramón y Cajal 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.- Materiales para rellenos localizados.

Los materiales para rellenos localizados y compactados podrán proceder de las excavaciones de la misma obra o de préstamos, siempre que estos cumplan las especificaciones de calidad exigida para los terraplenes contiguos, complementadas por las órdenes de la Dirección de Obra, y que su CBR (UNE 103 502), correspondiente a las condiciones de compactación exigidas, sea superior a diez (10) y en el caso de trasdós de obra de fábrica superior a veinte (20).

Artículo II.9.- 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.10.- 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.11.- Cementos.

Regirá lo estipulado en la Norma EHE y en el Pliego para Recepción de Cementos

Artículo II.12.- 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.13.- 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.14.- 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.15.- 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.16.- 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 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 (5)	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 ésta obra se emplearán:

-M-5 ó 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 encurecido:

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 ésta 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.17.- 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 extruídos 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.18.- 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: 100mm para la red de abastecimeinto en general a lo largo de la traza de las calles y conexión con red de distribución existete, y 150mm para la conexión con la red existente en la calle castelar.

Los tubos de diámetro 100mm cumplirán las siguientes características: límite elástico Re>270 Mpa, limite 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 presion 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 elastomero EPDM (etileno propileno) capaz de absorver una desviación durante la colocación de 4º según NORMA UNE-EN 681-1

Los tubos de diámetro 150mm cumplirán las siguientes características: límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de diámetro nominal 150 mm y diámetro exterior 170 mm, en tubos de 6 metros de longitud, 163 kg de peso y 6,1 mm de espesor (serie K9) de presion 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 elastomero EPDM (etileno propileno) capaz de absorver 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.19.- 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 150mm. 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 el 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, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presion de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior por baño de fosfato de zinc minimo 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.

Hidrantes de incendio
Los hidrantes de incendio, deberán cumplir con la norma UNE 23.407-90 y la norma NBE-CPI-96 (Condiciones de protección contra incendios en los edificios). Su diámetro nominal será de 100 mm.
Serán enterrados y la conexión a manguera se realizará mediante toma rápida tipo Barcelona.
Dispondrán de un cierre junto a la toma, de tipo clapeta, y la maniobra según llave normalizada en Alicante.
El cuerpo será de fundición protegida por cincado y barnizado, la clapeta de acero inoxidable recubierto de caucho natural o elastómero equivalente y el eje también será de acero inoxidable.
La marca y modelo utilizados deberán estar normalizados por la Empresa Gestora del Servicio de Agua Potable.

Artículo II.20.- 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.21.- Tapas en pozos de regsitro.

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 antiruido 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 regsitro:
-circular de 600mm de diámetro.
Y en arquetas de instalaciones:
-cuadrada de 400 x 400 mm.

Artículo II.22.- Rejilla de función dúctil BARCINO:

La rejilla de fundición dúctil modelo BARCINO de EJ (la antígua NORINCO) o equivalente funcional de dimensiones 1030x528mm es un dispositivo de fundición de grafito esferoidal según la norma ISO 1083 y EN 1563 conforme a la clase D-400 de la norma EN 124:1994 concertificado AENOR con una fuerza de ensayo de 400 kN, articulada, con barrotes a 45º con marco rectangular monobloque de 100mm de altura.

Todos los elementos poseerán un revestimiento de pìntura hidrosoluble de color negro, no tóxica y no inflamable.

Artículo II.23.- Bordillos.

La forma y dimensiones y características de los bordillos será las especificadas en el presente Proyecto o, en su defecto, fijadas por la Dirección de Obra.

Los bordillos serán prefabricados de hormigón de los distintos tipos especificados en el presupuesto y en los planos, y en cualquier caso serán de la máxima calidad, cumpliendo los estándares máximos de las normas UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006. En resumen serán bicapa (espesor mínimo 4 mm) con la caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal o de calzada. Serán de color gris. Serán de clase resistente a flexión U (mayor o igual a 3'5 MPa), clase resistente a desgaste a abrasión I (desgaste menor o igual a 20mm), resistencia climática clase B (absorción de agua igual o menor al 6%), y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, con marcado CE.

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. 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 12 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.

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.

Artículo II.24.- 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.25.- Baldosas de terrazo prefabricado de botones o direccional:

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, colorantes.

-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.

Cumplirán las normas UNE-EN 13748-2 y UNE 127021 de dimensiones 20x20x5 cm, color rojo. 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 250 KN. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. Deberán están construidas con 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. Dispondran de la marca AENOR. . Se presentará ensayo de tipo de éstas 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.26.- Adoquín de hormigón (la Roda):

Serán prefabricados en hormigón bicapa color a elegir por la Dirección Facultativa, de dimensiones 20x10x8 cm, de LA RODA o equivalente según muestra aprobada por la D. Facultativa.

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 longtiud de la rotua; 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. Arídos siliceos 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.27.- Baldosa hidráulica Vibroprensada modelo municipal:

Será baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 33x33 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.- 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.29.- Emulsiones bituminosas.

Las emulsiones bituminosas serán:

-Catiónicas tipo C60B3ADH para riego de adherencia 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 C50BF5IMP para riego de imprimación sobre capa granular con un contenido mínimo de betún del 60% y una dotación de 1,6 Kg/m2.

Regirá lo dispuesto en el artículo 214 del PG3.

Artículo II.30.- 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.

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.31.- Tubos de polipropileno en conducciones:

Los tubos serán abocardados de polipropileno de doble capa, una lisa interior y una rugosa exterior, de color vivo tendrán las siguientes características:

-Cumplirán la norma EN 1451 y la UNE-EN 13.476

- Llevarán certificado marca AENOR Tendran certificación AENOR en base a norma UNE EN 13476.

Artículo II.32.- 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 ohmetro (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 Ohmica 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.33.- 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.34.- 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.35.- 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.36.- 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.37.- Tubo de acero galvanizado (bajante de alumbrado público en paramento vertical)

Será de sección circular de dimensión constante, 50mm ó 100mm dependiendo de la instalación a incluir en él, 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 ya cumulaciones 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.38.- 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 inscritos 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 resentación, 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.39.- Papelera modelo VIDA INOX:

Es una papelera de 60 litros de capacidad, de simple uso basculante con sistema con tope de seguridad y un sistema de cierre con llave antivandálico que bloquea la cubeta, modelo VIDA INOX de la casa Funidicón Dúctil Benito o equivalente.

La cubeta es abatible de hierro y anillo de acero inoxidable, apoyada en estructura de barra maciza de diámetro 35mm, con base de anclaje y pletinas rectangulares de 8mm de espesor con 2 agujeros de 12mm de diámetro para su fijación en el suelo.

El acabado será zincado electrolítico pòr inmersión, aplicando una posterior imprimación y esmalte en poliéster al horno. Color oxirón negro forja.

La fijación se realiza mediante cuatro pernos de expansión de M8.

Artículo II.40.- Banco modelo NEO LIVIANO:

Banco modelo NEO LIVIANO de SANTA & COLE, o euqivalente 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 raliza con tornillería de acero inoxidable o aluminio AG3 anodizado.

Artículo II.41.- Bolardo de fundición HOSPITALET INOX:

El bolardo de fundición modelo HOSPITALET INOX, o equivalente, tiene una forma cilíndrica compuesto de hierro con un anillo de acero inoxidable, con 100 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 20 cm y varillas de rea con hormigón. Acabado superficial con pintura negra antióxido

Artículo II.42.- Bolardo de fundición HOSPITALET INOX extraible:

El bolardo de fundición modelo HOSPITALET INOX extraible, o equivalente, tiene una forma cilíndrica compuesto de hierro con un anillo de acero inoxidable, con 97 cm de altura y diámetro 95 mm, con una base de acero galvanizado empotrable 135mm en el pavimento.

Artículo II.43.- Bolardo de fundición HOSPITALET FLEXIBLE:

El bolardo modelo HOSPITALET FLEXIBLE, o equivalente, está fabricado en cauflex resistnete al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable, tiene forma cilíndirca con 99cm d altura y un diámetro de 100mm con la base empotrable 200mm al pavimento. Su acabao superficial es con pintura efecto forja.

Artículo II.44.- Pinturas para marcas viales plásticas de aplicación en frío (dos componentes) con microesferas de vidrio:

La elección de la pintura se realizara 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 terner 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 éste 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.- 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.5.- Demolición de albañal (caño)

Se realizará a máquina con retroexcavadora y martillo rompedor.
La medición se realizará por metros lineales realmente demolidos, abonándose aparte la carga y transporte a vertedero. Se incluye en el precio de la demolición la parte proporcional del trabajo sobre conducciones que posean fluido o estén en funcionamiento.

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 el 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 proyectads 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.- 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.18.- 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 tenrán las dimesionese 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.19.- 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.20.- 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.21.- Acometida domiciliaria.

Son tubos de polietileno corrugado de alta densidad (Tipo ECOPAL).
La rigidez circunferencial será de 8 KN/m2 con DN=200 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 realizaran 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 el tubo de PE de 200 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.22.- Imbornal con rejilla clase D-400 modelo BARCINO

Los imbornales se realizarán en hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, conectados a la red mediante un tubo de PE y dos codos, de diámetro nominal 200 mm, serán completados con un marco y rejilla de fundición de grafito dúctil clase D-400 de 1030x528mm, modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) o equivalente funcional, sinedo articulada, con barrotes a 45º con marco rectangular monobloque de 100mm de altura Y sus dimensiones se ajust arán a las dimensiones especificadas en los planos y las calidades concordarán con las relacionadas en este articulado.

El cuerpo del imbornal será ejecutado con solera y alzados con Hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, ejecutado con encofrado metálico. En este cuerpo se incluirá una pieza DRENOLOR, o equivalente funcional, de 200 mm diámetro nominal según especificaciones de lacompañía explotadora del servicios de aguas. La evacuación se efectuará con tubo de PE corrugado SN4 diámetro 200 mm nominal (en una longtiud de 7'5 m). La unidad incluye asiento en V con blocaje, estabilidad, ausencia de ruido y registrale para su mantenimiento. Incluye kit de 7 ancaljes con su tornillería.

Se medirán y abonarán metros lineales completamente acabadas, conectadas a la red y en perfecto estado, comprobado su correcto funcionamiento.

Artículo III.23.- Hormigón de limpieza HM-15

Será prodecente de planta no admitiéndose hormigones in-situ, cumpliendo el artículo dedicado a éste material en el capítulo de “materiales”.
No se procederá al vertido del mismo sin previo reconocimiento de la superficie de fondo por la Dirección de la Obra, para lo que el contratista debe avisarlo previamente.

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 de fabricación, transporte, vertido, vibrado y curado, con todos los medios necesarios para cada una de ellas.

Artículo III.24.- Suministro y colocación de tapas y marcos de fundición.

Las tapas o rejillas ajustarán al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara exterior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.
Se tomarán precauciones para evitar su robo o desplazamiento.

Su ejecución se regirá por lo dispuesto en el artículo 410 del PG-3 (O.C. 326/00).

Su medición será por ud realmente ejecutada incluyendo en la medición el marco. Se considerará abonado en el precio los materiales de acero laminado, el mortero para su colocación, transporte y colocación en obra y mano de obra así como su posterior puesta en rasante si ésta no queda al mismo nivel de las superficies adyacentes a juicio de la Dirección Facultativa.

Artículo III.25.- 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.26.- 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.27.- Hormigón estructural de HM-20 de central

Será procedente de planta no admitiéndose hormigones in-situ, cumpliendo el artículo dedicado a éste 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.28.- 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.29.- Bordillos prefabricados de hormigón.

Será empleada la unidad para la formación de bordillos delimitadores de aceras y como marca límtie de pavimento de adoquín en calle concepción.

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 encofrara, 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 normalizda por el correspondietne farbicante, 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 bordillo de hormigón recto tipo t3, montable, tr25 y c3 tipo IX-C 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 ede 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.30.- Terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamo

Los materiales para la ejecución de los terraplenes con material procedente de préstamo cumplirán las condiciones de suelo seleccionado del artículo 330 del PG·3.
Deberán ser ensayados y aprobados por la D.F. antes de su extendido y compactado, y en caso de cambiar de préstamo, dicho cambio deberá ser avisado por el contratista, y el nuevo material de nuevo aprobado por la D.F.
Se realizarán por TONGADAS DE 20 CM, espesor, que se regarán a la humedad correspondiente y se compactarán con la energía suficiente para conseguir el 98% de Proctor Modificado. Se realizarán tantos ensayos Proctor como suelos seleccionados diferentes se utilicen.
El contratista no podrá extender tongadas nuevas si no son aprobadas por la D.F. las ya extendidas. Dicha aprobación se basará en los ensayos nucleares pertinentes.
Para que la operatividad del proceso sea rápida, el laboratorio contratado por el contratista deberá enviar a la D.F. al mismo tiempo que a la contrata los resultados de los ensayos in-situ.

La medición se realizará por m3 realmente ejecutados en obra, de acuerdo a los perfiles longitudinales y transversales del proyecto. Cualquier exceso de medición debe ser previamente avisado por la contrata y aceptado o no por la D.F. Cualquier defecto de medición detectado por la D.F. no será de abono.
El abono incluye las operaciones de carga desde la zona de préstamo o cantera, transporte y descarga en lugar de terraplenado, así como la maquinaria de peso, dimensiones y potencia adecuada para la correcta ejecución del terraplén con los terrenos procedentes del desmonte.

Artículo III.31.- 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.32.- 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 elpavimento 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 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.33.- Adoquinados.

Se definen como adoquinados los pavimentos ejecutados con adoquines, ya sean de piedra labrada como prefabricados de hormigón.
La unidad se asentará sobre capa de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor. La colocación será en "húmedo" sobre mortero fresco, 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 niveladión según las pendientes longitudinales y transversales de los viales incluidos en el proyecto.
La capa de mortero debe avanzar sobre la solera al mismo tiempo que se coloca el adoquín. Si se observaran capas de mortero que se hubieran secado antes de la colocación del adoquín la D.F. puede ordenar el levantado de dicho mortero.
El dibujo a realizar con el adoquín será finalmente decidido en obra por la dirección facultativa que podrá modificar lo proyectado en planos.
Su medición y abono se realizará por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, comprobado su correcto acabado y limpieza de la unidad terminada.

Artículo III.34.- Enlosados con hidráulica Vibroprensada modelo municipal:

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 niveladión según las pendientes longitudinales y transversales de los viales incluidos en el proyecto.

La unidad se medirá pro metros cuadrados relemetne 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 un 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 facahdas de viviendas con mortero de cemento color, barrido de la superficie acabada, humedecido y limpieza de la uniad terminada.Esta

Artículo III.35.- 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.36.- Riego de Imprimación.

Consiste en la imprimación de la base para posterior extendido de aglomerado asfaltico en la calzada rodad d ela vía proyectada y en las superficies obtnidas por ampliación para las bandas de aparcmeinto.
El tipo a emplear será emulsión bitunionsa catíonica tipo C50BF5IMP con una dotación de 1’6 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 (1,6 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.37.- 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.38.- 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.39.- 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.40.- Impermeabilización de muros con mortero a base de polímeros

Consiste en la restauración, con acabado de calidad, de cualquier muro de sotano, sea del tipo que sea, petreo, 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 sotano tratados efectivamente y en perfectas condiciones.

Artículo III.41.- Canalizaciones de telefónica.

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 éstas 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.42.- 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.43.- Entronque aéreo-subterraneo para canalizacio telefonica

Será de las características que determine la compañía suministradora. Pero no menos compuesto por 8 conductos de 110mm 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 guias 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.44.- Conexión de ramal provisional de agua potable

Consiste en las operaciones necesarias para conectar el ramal provisional de polietileno con las tuberías de fundición o fibrocemento existentes.

El abono incluye las piezas especiales de calderería o cualquier otro material necesario, la mano de obra y cualquier maquinaria o pequeño material necesario.
Se medirá por Uds. realmente ejecutadas consideradas como tales el número de puntos de unión entre la tubería provisional de polietileno y la tubería existente.

Artículo III.45.- Ramal provisional de agua potable en polietileno

Consiste en la ejecución de un tramo de conducción de polietileno de 63 mm ext P.E. 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.46.- 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 antiretorno 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 deacuerdo precios de proyecto.

Artículo III.47.- Tuberías de fundición de diversos diámetros

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, limite 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 presion 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 elastomero EPDM (etileno propileno) capaz de absorver 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.48.- 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 22º de 100 mm de diametro nominal unión enchufe-enchufe, UNE-EN-545, de fundición ductil de límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presion de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc minimo 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 curva a 22º de 100 mm de diametro nominal unión Brida-Brida , UNE-EN 545, de fundición ductil de límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presion de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc minimo 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 diametro nominal unión Brida-Brida , UNE-EN 545, de fundición ductil de límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presion de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc minimo 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 diametro nominal unión enchufe-enchufe, UNE-EN-545, de fundición ductil de límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presion de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc minimo 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 curva a 90º de 100 mm de diametro nominal unión Brida-Brida , UNE-EN 545, de fundición ductil de límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presion

de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc minimo 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 90º de 100 mm de diametro nominal unión enchufe-enchufe, UNE-EN-545, de fundición ductil de límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presion de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc minimo 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 diametro nominal unión brida orientable - enchufe, UNE -EN-545, de fundición ductil de límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presion de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc minimo 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 tornilleria (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 unidaes realmente ejecutadas en obra y el abono incluirá la parte proporcinal de junta mecánica, tornillería, transporte y colocación

Unidad de Te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión BRIDA ORIENTABLE-BRIDA ORIENTABLE, UNE -EN-545, de fundición ductil de límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presion de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc minimo 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 tornilleria (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 unidaes realmente ejecutadas en obra y el abono incluirá la parte proporcinal de junta mecánica, tornillería, transporte y colocación.

Unidad de válvula de compuerta de 100 mm de diametro nominal, UNE EN 1074 (Serie básica 14 s/UNE-EN-558) , con cuerpo de fundición ductil de límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad de alargamiento >10%, de presion de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior por baño de fosfato de zinc minimo 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.

Unidad de manguito de 100mm de diámetro nominal y 500mm de longitud, unión brida-brida orientable, UNE-EN 545, de fundición ductil de límite elástico Re>270 Mpa, limite de rotura Rm>420 Mpa, y capacidad

de alargamiento >10%, de presion de funcionamiento admisible (PFA) superior a 16 bares (PN 16), con revestimiento exterior e interior por baño de fosfato de zinc minimo 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

Artículo III.49.- 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 eecutadas en obra

Durante la ejecución de las obras debe mantenerse el servicio a todos los abonados existentes.

Artículo III.50.- 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 previo 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 acodado 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.51.- 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.52.- 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 éste 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.53.- 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.54.- 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.55.- 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.56.- 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 éstas 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.57.- 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.58.- Bajante de tubo de acero grapeada en fachada

Serán de acero galvanizado en caliente, de 50mm o 100mm 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.59.- 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.60.- 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 politeileno reticuadlo, 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.61.- Línea grapada en fachada de 3x4mm2 de cobre aislamiento 1000V

Las características del cable están en el capítulo anterior.

De manera general la colocación de los cables se hará con sumo cuidado, evitando la formación de plieges, giros y torceduras, así como los roces perjudiciales sobre paramentos y las tracciones exageradas de manera general o partícula en alguno de los tres conductores.
No se dará a los cables curvaturas excesivas.

La medición de la línea grapada se realizará por m.l. ejecutados en obra.
El abono de los mismos incluye incluye las grapas o abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diémetro 8 mm, incluídos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Adminsitración Local necesarios para la colocación del cable. Cada anclaje se realizará a una itnerdistancia de 50 cm, incluyendo el replanteo previo para evitar distancia menores de 1 metro a huecos de ventanas y balcones. Incluye parte proporcional de pérdidas, empalmes y conexiones.

Artículo III.62.- P. Alzada de abono integro de separata de proyecto eléctrico y legalización en industria.

La instalación debe ser legalizada en industria.
En el presente proyecto se encuentran todos los datos necesarios para su redacción.
Se considera que las instalaciones de ambas glorietas pueden ser incluidas perfectamente en un único proyecto, por lo que se paga una única partida alzada.

La medición será por una única unidad. El abono incluye el visado del proyecto, las tasas de su legalización en industria. Cualquier gestión con cualquier organismo para la legalización de la instalación se considera incluida.

Artículo III.63.- P. 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 ésta 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 ésta comprobación no serán de abono.

Artículo III.64.- Tuberías de polietileno de diversos diámetros

Cumplirán las características que indique el capítulo anterior.
Deben ser previamente aprobadas por la D.F. antes de su colocación, tras acreditación de su calidad mediante

sello AENOR.

Su medición es por m.l. realmente ejecutados terminada en obra. Los excesos deben ser en su caso aprobados previamente por la D.F.
El abono incluye las piezas especiales necesarias, y su total instalación.

Artículo III.65.- Papelera VIDA INOX

La papelera se ancalrá sobre superficie acabada, rejuntada limpia.
Antes de su colocación se realizará el replanteo donde indique el documento plano y sancione ladirección faculttativa de las obras.
Se realizará el aplomo de la misma y la colocación se efectuará mediente 4 pernos de expansión M8, 2 en cada una e la patas.

Su medición es por unidades (ud) realmente ejecutados colocadas en obra. El abono incluye el suministro a pié de obra, y colocación del elemento.

Artículo III.66.- Banco modelo NEO LIVIANO:

El banco se enclará 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 ladirección faculttativa de las obras.
Su medición es por unidades (ud) realmente ejecutados colocadas en obra. El abono incluye el suministro a pié de obra, y colocación del elemento.

Artículo III.67.- Bolardo fundición modelo HOSPITALET INOX DE FDB

Bolardo de fundición modelo HOSPITALET INOX, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable, de 100 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 20 cm y varillas de rea con hormigón. Acabado superficial con pintura negra antióxido. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero d sobrantes y cimetnación, 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.68.- Bolardo de fundición HOSPITALET INOX extraible:

El bolardo de fundición modelo HOSPITALET INOX extraible, o equivalente, tiene una forma cilíndrica compuesto de hierro con un anillo de acero inoxidable, con 97 cm de altura y diámetro 95 mm, con una base de acero galvanizado empotrable 135mm en el pavimento. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero d sobrantes y cimetnación, 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.69.- Bolardo de fundición HOSPITALET FLEXIBLE:

El bolardo modelo HOSPITALET FLEXIBLE, o equivalente, está fabricado en cauflex resistnete al UV con banda reflectante con anillo de acero inoxidable, con pletina y tronco empotrable, tiene forma cilíndirca con 99cm d altura y un diámetro de 100mm con la base empotrable 200mm al pavimento. Su acabao superficial es con pintura efecto forja. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero d sobrantes y cimetnación, 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.70.- 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 triangulares, 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 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 octogonales 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.

Artículo III.71.- Colocación de espejos.

La colocación conlleva tres operaciones claramente definidas.

-Excavación y ejecución del cimiento para el anclaje del poste sustentador.
-Colocación del poste sustentador en la ubicación correspondiente.
-Colocaicón y orientación de espejo recuperado en tareas de demolición y previas.

La cimentación se componde de dado de hormigón en masa HM-20/P/40/I de dimensiones indicadas en planos o sancionadas por la dirección facultativa de las obras.
La colocación del poste sustentador se llevará a cabo durente el proceso de hormigonado de la cimentación y se procederá al correcto aplomado mediante nivel de burbuja en 3 planos formando roseta de 120º entre cada uno de ellos para cubrir todo el giro posible del poste sobre el eje de circunrevolución del mismo. Se utilizará medios auxiliares para conservar la situaión de aplomo durante el proceso de fraguado y endurecimiento del hormigón de cimentación.
El anclaje del espejo recuperado se realizará mediante maquinarai de elevación si fuese necesaria y consistirá en colocar y orientar el espejo para que sirva al tráfico rodado automóvil a ver los flujos de vehícuslo en calle sperpendiculares. En el supuesto que el espejo este defectuoso o haya perdido las propiedades originales reflectantes se sustituirá por uno nuevo, de iguales características y dimensiones a cargo de la misma unidad sin ningun coste adicional.

Se medirá y abonará por unidades completamente terminadas, en la situiación correcta y el adecuado aplomo de las mismas, incluyeno el limpiado de la superficie del espejo, a los precios indicados en los cuadros de

preicos del presente proyecto.

Artículo III.72.- 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.73.- Entibaciones.

En caso de cualquier variación localizada del terreno, deberá obligatoriamente entibar el contratista siempre que pueda poner en peligro la seguridad de los obreros o bienes próximos, servicios o edificios próximos. En este caso, el contratista deberá comunicarlo inmediatamente a la dirección facultativa.

Las entibaciones deberán ser ejecutadas, por personal especializado y será de rigurosa aplicación lo establecido en la vigente legislación sobre higiene y seguridad en el trabajo relacionado con esta materia muy especialmente lo que se refiere en el trabajo relacionado con esta materia y muy especialmente lo que se refiere a la vigilancia diaria y permanente a cargo del personal especializado, del estado de las entibaciones y apeos, exigiéndose particularmente atención constante al estado del "acuñado" a fin de que en ningún momento quede mermada su efectividad en ningún punto.
El entibado comprimirá fuertemente las tierras, por el sistema de ejecución que se adopte y la unión de los elementos de entibado se realizarán de manera que no se produzcan desplazamientos.
Durante los trabajos se pondrá la máxima atención en garantizar la seguridad del personal, al finalizar la jornada no quedarán zonas inestables sin entibar. Diariamente se revisará los trabajos realizados, particularmente después de lluvias, nevadas o heladas y se reforzarán en caso necesario.
Todos los accidentes que pudieran producirse por negligencia en el cumplimiento de lo preceptuado anteriormente serán de exclusiva responsabilidad del contratista.
Los entibados no serán de abono.

Artículo III.74.- Acometida eléctrica

Su medición es por ud. realmente ejecutada en obra.
El abono incluye la demolición, y reposición de todos los elementos que sea necesario para la ejecución de la acometida eléctrica, así como su entubado y cableado.

Artículo III.75.- 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.76.- 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.77.- 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.78.- 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.79.- 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.80.- 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, aún 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, Septiembre de 2017

El Ingeniero Autor del Proyecto

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

DOCUMENTO NÚMERO 4: PRESUPUESTO

MEDICION AUXILIAR

RENOVACION DE SERVICIOS URBANOS EN CALLE NIA DE ASPE

MEDICION AUXILIAR DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN EXCAVACION DE ZANJAS

DATOS DE CONDUCCIONES

Código del perfil: 1-N Nombre: C/NIA 31

Punto	Pozo de Registro	Distancia Parcial (m)	Distancia a Origen (m)	Cota Terreno (m)	Pendiente %	Cota de Línea de Agua (m)	Reposición de Firme existente	Materiales en Zanja	Número Conductos en Zanja	Material Tubo	Diámetro Nominal del Tubo (mm)	Cama de Apoyo de Tubería (m)	Profundida Excavación (m)	Pendiente Lateral Excavación (m/m)	Anchura fondo Excavación (m)	Anchura entre mat 1 y mat 2 (m)	Anchura entre mat 2 y mat 3 (m)	Anchura en Coronación Zanja (m)	Areas de relleno: Area Material 1 (m2)	Area Material 2 (m2)	Area Material 3 (m2)	Area Zanja (m2)	Volumen Excavación (m3)	Volumen Vertedero (m3)	Volumenes de materiales de zanjas: Volumen Material 1 (m3)	Volumen Material 2 (m3)	Volumen Material 3 (m3)	1 Material A (m3)	2 Material G (m3)	3 Material Z (m3)	4 Material N (m3)	5 Material E (m3)	6 Material H (m3)	Numero Pozos Registro (ud)	Longtiud Pozos Registro (m)
1		0,000	0,000	259,300	0,00	256,300	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	3,17	7	0,80	1,04	1,61	1,71	0,66	2,66	0,54	3,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
2		2,489	2,489	259,310	0,00	256,300	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	3,18	7	0,80	1,04	1,61	1,71	0,66	2,66	0,56	4,00	9,92	12,90	1,64	6,61	1,36	1,64	0,00	7,97	0,00	0,00	0,00	0	0,00
3		0,933	3,422	259,300	0,00	256,300	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	3,17	7	0,80	1,04	1,61	1,71	0,66	2,66	0,54	3,98	3,72	4,84	0,61	2,48	0,51	0,61	0,00	2,99	0,00	0,00	0,00	0	0,00
4		0,579	4,001	259,250	0,00	256,300	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	3,12	7	0,80	1,04	1,61	1,69	0,66	2,66	0,45	3,89	2,28	2,96	0,38	1,54	0,29	0,38	0,00	1,83	0,00	0,00	0,00	0	0,00
5		2,319	6,320	258,940	0,00	256,300	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	2,81	7	0,80	1,04	1,60	1,60	0,66	2,60	0,00	3,38	8,44	10,97	1,52	6,09	0,53	1,52	0,00	6,62	0,00	0,00	0,00	0	0,00
6		2,496	8,816	258,600	0,00	256,300	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	2,47	7	0,80	1,04	1,51	1,51	0,66	2,07	0,00	2,85	7,78	10,12	1,64	5,83	0,00	1,64	0,00	5,83	0,00	0,00	0,00	0	0,00
7		3,326	12,142	258,200	0,00	256,300	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	2,07	7	0,80	1,04	1,39	1,39	0,66	1,49	0,00	2,27	8,53	11,08	2,19	5,92	0,00	2,19	0,00	5,92	0,00	0,00	0,00	0	0,00
8	P1	4,463	16,605	257,740	-9,50	256,000	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,91	7	0,80	1,04	1,35	1,35	0,66	1,27	0,00	2,05	9,66	12,56	2,93	6,16	0,00	2,93	0,00	6,16	0,00	0,00	0,00	1	1,91
9		1,651	18,256	257,580	-9,50	255,843	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,91	7	0,80	1,04	1,35	1,35	0,66	1,27	0,00	2,05	3,39	4,41	1,09	2,10	0,00	1,09	0,00	2,10	0,00	0,00	0,00	1	1,91
10		5,933	24,189	256,980	-9,50	255,280	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,87	7	0,80	1,04	1,34	1,34	0,66	1,22	0,00	2,00	12,02	15,63	3,90	7,37	0,00	3,90	0,00	7,37	0,00	0,00	0,00	1	1,91
11		3,824	28,013	256,620	-9,50	254,916	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,88	7	0,80	1,04	1,34	1,34	0,66	1,22	0,00	2,01	7,66	9,96	2,51	4,67	0,00	2,51	0,00	4,67	0,00	0,00	0,00	1	1,91
12		7,382	35,395	255,900	-9,50	254,215	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,86	7	0,80	1,04	1,33	1,33	0,66	1,20	0,00	1,98	14,72	19,13	4,85	8,93	0,00	4,85	0,00	8,93	0,00	0,00	0,00	1	1,91
13		3,992	39,387	255,500	-9,50	253,836	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,84	7	0,80	1,04	1,33	1,33	0,66	1,17	0,00	1,95	7,85	10,21	2,62	4,73	0,00	2,62	0,00	4,73	0,00	0,00	0,00	1	1,91
14	P2	3,722	43,109	255,140	-9,50	253,482	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,83	7	0,80	1,04	1,32	1,32	0,66	1,16	0,00	1,94	7,25	9,43	2,45	4,34	0,00	2,45	0,00	4,34	0,00	0,00	0,00	2	3,75
15		1,511	44,620	255,000	-9,50	253,339	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,84	7	0,80	1,04	1,32	1,32	0,66	1,17	0,00	1,95	2,94	3,82	0,99	1,76	0,00	0,99	0,00	1,76	0,00	0,00	0,00	2	3,75
16		3,391	48,011	254,680	-9,50	253,016	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,84	7	0,80	1,04	1,33	1,33	0,66	1,17	0,00	1,95	6,62	8,60	2,23	3,96	0,00	2,23	0,00	3,96	0,00	0,00	0,00	2	3,75
17		5,313	53,324	254,140	-9,50	252,512	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,80	7	0,80	1,04	1,31	1,31	0,66	1,12	0,00	1,91	10,25	13,32	3,49	6,09	0,00	3,49	0,00	6,09	0,00	0,00	0,00	2	3,75
18		4,265	57,589	253,720	-9,50	252,107	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,79	7	0,80	1,04	1,31	1,31	0,66	1,10	0,00	1,89	8,09	10,51	2,80	4,75	0,00	2,80	0,00	4,75	0,00	0,00	0,00	2	3,75
19	P3	0,541	58,130	253,670	-9,30	252,056	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,79	7	0,80	1,04	1,31	1,31	0,66	1,10	0,00	1,89	1,02	1,33	0,36	0,60	0,00	0,36	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	3	5,53
20		1,680	59,810	253,520	-9,30	251,900	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,79	7	0,80	1,04	1,31	1,31	0,66	1,11	0,00	1,90	3,18	4,13	1,10	1,86	0,00	1,10	0,00	1,86	0,00	0,00	0,00	3	5,53
21		7,167	66,977	252,840	-9,30	251,233	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,78	7	0,80	1,04	1,31	1,31	0,66	1,09	0,00	1,88	13,52	17,57	4,71	7,91	0,00	4,71	0,00	7,91	0,00	0,00	0,00	3	5,53
22		3,189	70,166	252,600	-9,30	250,937	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,84	7	0,80	1,04	1,32	1,32	0,66	1,17	0,00	1,95	6,11	7,94	2,10	3,61	0,00	2,10	0,00	3,61	0,00	0,00	0,00	3	5,53
23	P4	10,165	80,331	251,870	-9,30	249,992	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	2,05	7	0,80	1,04	1,39	1,39	0,66	1,46	0,00	2,24	21,32	27,72	6,68	13,36	0,00	6,68	0,00	13,36	0,00	0,00	0,00	4	7,59
24		2,837	83,168	251,670	-4,40	249,867	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,98	7	0,80	1,04	1,36	1,36	0,66	1,36	0,00	2,14	6,22	8,08	1,87	4,00	0,00	1,87	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	4	7,59
25		2,568	85,736	251,540	-4,40	249,754	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,96	7	0,80	1,04	1,36	1,36	0,66	1,33	0,00	2,12	5,47	7,11	1,69	3,46	0,00	1,69	0,00	3,46	0,00	0,00	0,00	4	7,59
26		11,779	97,515	250,900	-4,40	249,235	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,84	7	0,80	1,04	1,33	1,33	0,66	1,17	0,00	1,95	23,98	31,17	7,75	14,75	0,00	7,75	0,00	14,75	0,00	0,00	0,00	4	7,59
27		1,292	98,807	250,830	-4,40	249,179	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,83	7	0,80	1,04	1,32	1,32	0,66	1,15	0,00	1,94	2,51	3,27	0,85	1,50	0,00	0,85	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	4	7,59
28		3,979	102,786	250,620	-4,40	249,003	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,79	7	0,80	1,04	1,31	1,31	0,66	1,11	0,00	1,89	7,61	9,90	2,62	4,50	0,00	2,62	0,00	4,50	0,00	0,00	0,00	4	7,59
29		2,678	105,464	250,450	-4,40	248,886	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,74	7	0,80	1,04	1,30	1,30	0,66	1,04	0,00	1,82	4,97	6,46	1,76	2,87	0,00	1,76	0,00	2,87	0,00	0,00	0,00	4	7,59
30	P5	3,511	108,975	250,230	-4,40	248,731	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,67	7	0,80	1,04	1,28	1,28	0,66	0,95	0,00	1,74	6,25	8,13	2,31	3,50	0,00	2,31	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00	5	9,26
31		4,651	113,626	249,930	0,00	248,731	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,37	7	0,80	1,04	1,19	1,19	0,66	0,58	0,00	1,37	7,22	9,39	3,06	3,58	0,00	3,06	0,00	3,58	0,00	0,00	0,00	5	9,26
																							240,49	312,64	74,71	148,82	2,68	74,71	0,00	151,50	0,00	0,00	0,00	5,00	3,51

Cota de punto de vertido= 248,73 m

Código del perfil: 2-P Nombre: C/POLVORIN 19

Punto	Pozo de Registro	Distancia Parcial (m)	Distancia a Origen (m)	Cota Terreno (m)	Pendiente %	Cota de Línea de Agua (m)	Reposición de Firme existente	Materiales en Zanja	Número Conductos en Zanja	Material Tubo	Diámetro Nominal del Tubo (mm)	Cama de Apoyo de Tubería (m)	Profundida Excavación (m)	Pendiente Lateral Excavación (m/m)	Anchura fondo Excavación (m)	Anchura entre mat 1 y mat 2 (m)	Anchura entre mat 2 y mat 3 (m)	Anchura en Coronación Zanja (m)	Areas de relleno: Area Material 1 (m2)	Area Material 2 (m2)	Area Material 3 (m2)	Area Zanja (m2)	Volumen Excavación (m3)	Volumen Vertedero (m3)	Volumenes de materiales de zanjas: Volumen Material 1 (m3)	Volumen Material 2 (m3)	Volumen Material 3 (m3)	1 Material A (m3)	2 Material G (m3)	3 Material Z (m3)	4 Material N (m3)	5 Material E (m3)	6 Material H (m3)	Numero Pozos Registro (ud)	Longtiud Pozos Registro (m)
1		0,000	0,000	255,820	0,00	253,820	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	2,17	7	0,80	1,04	1,42	1,42	0,66	1,63	0,00	2,41												0	0,00
2		0,933	0,933	255,700	0,00	253,820	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	2,05	7	0,80	1,04	1,39	1,39	0,66	1,46	0,00	2,25	2,17	2,83	0,61	1,44	0,00	0,61	0,00	1,44	0,00	0,00	0,00	0	0,00
3		0,800	1,733	255,590	0,00	253,820	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,94	7	0,80	1,04	1,36	1,36	0,66	1,31	0,00	2,10	1,74	2,26	0,53	1,11	0,00	0,53	0,00	1,11	0,00	0,00	0,00	0	0,00
4	P6	1,903	3,636	255,390	0,00	253,790	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,77	7	0,80	1,04	1,31	1,31	0,66	1,09	0,00	1,87	3,77	4,90	1,25	2,28	0,00	1,25	0,00	2,28	0,00	0,00	0,00	1	1,77
5		1,189	4,826	255,310	-4,50	253,736	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,75	7	0,80	1,04	1,30	1,30	0,66	1,05	0,00	1,83	2,20	2,86	0,78	1,27	0,00	0,78	0,00	1,27	0,00	0,00	0,00	1	1,77
6		1,938	6,764	255,180	-4,50	253,649	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,70	7	0,80	1,04	1,29	1,29	0,66	1,00	0,00	1,78	3,50	4,55	1,27	1,98	0,00	1,27	0,00	1,98	0,00	0,00	0,00	1	1,77
7	P7	3,155	9,919	254,930	-4,50	253,507	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,60	7	0,80	1,04	1,26	1,26	0,66	0,86	0,00	1,64	5,40	7,01	2,07	2,92	0,00	2,07	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00	2	3,37
8		2,834	12,752	254,700	-4,50	253,380	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,49	7	0,80	1,04	1,23	1,23	0,66	0,73	0,00	1,51	4,47	5,81	1,86	2,25	0,00	1,86	0,00	2,25	0,00	0,00	0,00	2	3,37
9		2,715	15,467	254,550	-4,50	253,258	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,47	7	0,80	1,04	1,22	1,22	0,66	0,70	0,00	1,48	4,06	5,28	1,79	1,94	0,00	1,79	0,00	1,94	0,00	0,00	0,00	2	3,37
10		3,728	19,195	254,350	-4,50	253,090	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,43	7	0,80	1,04	1,21	1,21	0,66	0,66	0,00	1,44	5,45	7,08	2,45	2,53	0,00	2,45	0,00	2,53	0,00	0,00	0,00	2	3,37
11	P8	2,465	21,660	254,220	-4,50	252,979	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,42	7	0,80	1,04	1,20	1,20	0,66	0,63	0,00	1,42	3,52	4,58	1,62	1,59	0,00	1,62	0,00	1,59	0,00	0,00	0,00	3	4,79
12		3,885	25,544	254,100	-4,50	252,804	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,47	7	0,80	1,04	1,22	1,22	0,66	0,70	0,00	1,48	5,64	7,33	2,55	2,60	0,00	2,55	0,00	2,60	0,00	0,00	0,00	3	4,79
13		5,588	31,132	253,910	-4,50	252,553	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,53	7	0,80	1,04	1,24	1,24	0,66	0,78	0,00	1,56	8,51	11,06	3,67	4,13	0,00	3,67	0,00	4,13	0,00	0,00	0,00	3	4,79
14		3,505	34,638	253,790	-4,50	252,395	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,57	7	0,80	1,04	1,25	1,25	0,66	0,82	0,00	1,61	5,55	7,22	2,30	2,81	0,00	2,30	0,00	2,81	0,00	0,00	0,00	3	4,79
15		3,069	37,707	253,700	-4,50	252,257	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,62	7	0,80	1,04	1,26	1,26	0,66	0,88	0,00	1,67	5,03	6,53	2,02	2,62	0,00	2,02	0,00	2,62	0,00	0,00	0,00	3	4,79
16		0,320	38,027	253,690	-4,50	252,242	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,62	7	0,80	1,04	1,26	1,26	0,66	0,89	0,00	1,67	0,53	0,69	0,21	0,28	0,00	0,21	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	3	4,79
16		0,368	38,395	253,680	-4,50	252,226	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,63	7	0,80	1,04	1,27	1,27	0,66	0,90	0,00	1,68	0,62	0,80	0,24	0,33	0,00	0,24	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	3	4,79
17		0,543	38,938	253,670	-4,50	252,201	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,64	7	0,80	1,04	1,27	1,27	0,66	0,92	0,00	1,70	0,92	1,19	0,36	0,49	0,00	0,36	0,00	0,49	0,00	0,00	0,00	3	4,79
18	P3	2,281	41,219	253,670	-4,50	252,099	N	A-Z-Z	1	PE Estructurado	400	0,150	1,75	7	0,80	1,04	1,30	1,30	0,66	1,05	0,00	1,83	4,03	5,23	1,50	2,24	0,00	1,50	0,00	2,24	0,00	0,00	0,00	4	6,53
																							67,10	87,23	27,10	34,82	0,00	27,10	0,00	34,82	0,00	0,00	0,00	4,00	1,93

Cota de punto de vertido= 252,06 m

MEDICION POR CAPITULOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS

D01AA001 ML DEMOLICION DE BORDILLO MEDIOS MECANICOS

Ml de demolición de bordillo con medios mecanicos. Incluso carga y transporte de escombros por medios mecánicos a vertedero autorizado. Incluye el pago del correspondiente canon de vertido.

Calle Nía:					
números impares	1,00	102,76		102,76	
	1,00	6,50		6,50	
números pares	1,00	44,61		44,61	
	1,00	38,70		38,70	
	1,00	20,86		20,86	
Calle Polvorín:					
números impares	1,00	38,18		38,18	
números pares	1,00	36,57		36,57	
frente de escalera	1,00	1,97		1,97	
Calle Maestro Albeza	1,00	25,89		25,89	
	1,00	8,17		8,17	
	1,00	9,62		9,62	
	1,00	3,75		3,75	
Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	25,23		25,23	
Alcorque de árboles	4,00	0,60		2,40	
	4,00	1,20		4,80	
	4,00	1,60		6,40	
					376,41

D01AB012 M2 LEVANTADO CON COMPRESOR DE ACERA CON SOLERA

M2 de levantado con compresor de solado de aceras de cemento contínuo, loseta hidráulica o terrazo, incluida en la demolición la solera de hormigón en masa hasta una profundidad de 15 cm, incluso retirada y carga de productos de demolición por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero incluyendo el pago correspondiente del canon de vertido.

Calle Nía:					
números impares	1,00	129,26		129,26	
	1,00	4,59		4,59	
Número de policía pares	1,00	40,76		40,76	
	1,00	40,14		40,14	
	1,00	37,46		37,46	
Calle Polvorín	1,00	69,37		69,37	
Calle Maestro Albeza	1,00	48,33		48,33	
	1,00	4,07		4,07	
	1,00	15,69		15,69	
Intersección Colón, Peña, Nía	1,00	109,35		109,35	
Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel	1,00	25,89		25,89	
Rampa en Avenida Carlos Soria	2,00	4,32		8,64	
	1,00	1,44		1,44	
	1,00	23,08		23,08	
					558,07

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D01AD004	ML CORTE DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFALTICO						
	Ml de corte de pavimento asfaltico, realizado con cortadora de disco de diamante. Incluye maquinaria con traslado a pie de obra, mano de obra, agua y medios auxiliares.						
	Conexión con firme existente en calles adyacentes						
	Calle Maestro Alcolea	1,00	9,79			9,79	
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	10,28			10,28	
	Calle Almendros	1,00	4,98			4,98	
	Avenida Carlos Soria	1,00	6,22			6,22	
		1,00	15,04			15,04	
							46,31
D01AD003	M2 DEMOLICION PAVIMENTO MEZCLA BITUMINOSA						
	M2 de demolición de pavimento de mezcla bituminosa de hasta 25 cm de espesor, por medios mecánicos incluida la carga y transporte de productos de demolición a vertedero, incluido el canon de vertido. Sólo abonable para espesores mayores de 2 cm.						
	Calle Nía	1,00	715,74			715,74	
	Calle Polvorín	1,00	128,03			128,03	
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	151,82			151,82	
	Calle Maestro Albeza	1,00	129,36			129,36	
							1124,95
D01AD006	M2 FRESADO PAVIMENTO ASFALTICO						
	M2 de fresado de pavimento de mezcla bituminosa por medios mecánicos hasta una profundidad de 5cm, por medios mecánicos incluyendo en el precio la carga y transporte por medios mecánicos de productos de fresado y demolición a vertedero autorizado incluido en el mismo el canon de vertido correspondiente. Incluye transporte de maquinaria a pie de obra, maquinaria, mano de obra, materiales necesarios y medios auxiliares.						
	Conexión con firme existente en calles adyacentes						
	Ancho de banda transversal de fresado 1'5metros						
	Calle Maestro Alcolea	1,00	9,79	1,50		14,69	
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	10,28	1,50		15,42	
	Calle Almendros	1,00	4,98	1,50		7,47	
	Avenida Carlos Soria	1,00	6,22	1,50		9,33	
		1,00	15,04	1,50		22,56	
							69,47
D01AA002	UD CATA LOCALIZACION DE CONDUCIONES O ACOMETIDAS						
	Ud de realizacion de catas en localización de acometidas domiciliarias, conducciones de saneamiento u otras canalizaciones. Incluye maquinaria auxiliar en excavación y mano de obra en localizacion 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.						
	conexiones red de agua potable	6,00				6,00	
	conexiones red de saneamiento	2,00				2,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	conexiones red de alumbrado	4,00				4,00	
	conexiones red de cable	2,00				2,00	
							14,00
D01VA002	UD DESMONTAJE SEÑAL VERTICAL DE TRAFICO						
	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 demolicion de soleras. Imcluye el precio la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.						
	Calle Nía	8,00				8,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
	Calle maestro Albeza	1,00				1,00	
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	
							11,00
D01AA075	UD DEMOLICION DE BOLARDO						
	Ud de desmontaje de bolardo metálico, 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 y el canon de vertido correspondiente.						
	Calle Nía	1,00				1,00	
							1,00
D01AA080	UD DESMONTAJE PAPELERA METALICA CILINDRICA BASCULANTE						
	Ud de desmontaje de papelera metálica bsculante compuesta de cesto cilíndrico de chapa perforada sobre doble soporte, anclada a cimiento de hormigón mediante tornillería. Se incluye en el precio la demolición de la cimentación, así como la parte proporcional de transporte a vertedero y el canon de vertido correspondiente.						
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	
							1,00
D01AA079	UD DESMONTAJE DE BANCO						
	Ud de desmontaje de banco, incluye demolición de cimentación, transporte a vertedero de productos de demolición incluyendo en canon de vertido correspondiente, acopio y conservación total o parcial del banco si fuese necesario, hasta su posterior recolocación.						
	Intersección Colón, Peñas, Nía	2,00				2,00	
							2,00
D02ZZ800	UD ALQUILER CONTENEDOR ESPECIAL FIBROCEMENTO						
	Ud de alquiler de contenedor especial para residuos que contienen amianto para capacidad de hasta 14 m3. Incluye el trasaldo de contenedor a obra, manipulación de residuos y posterior traslado de contenedor a planta de gestor autorizado. Incluye bolsa especial de contención de residuos y p.p. de manipualción por personal especializado y autorizado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación necesaria, abono de tasas de vertido en vertedero controlado y amortización de elementos mecánicos.						
	Eliminación restos demolición conducción agua potable	1,00				1,00	
							1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D02ZZ801	TM ELIMINACION FIBROCEMENTO POR GESTOR AUTORIZADO						
	Tm de gestión, manipulación y eliminación de residuos de construcción que contienen amianto (firbocemento) en planta autorizada por gestor autorizado, incluyendo p.p. de amortización de planta de vertido. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada, maquinaria necesaria y amortización de la misma. Incluye tasas de manipulación y vertido en vertedero controlado autorizado.						
	Datos del material:						
	Densidad tipo fibrocemento:3t/m3						
	Datos de áreas de secciones:						
	area sección tubería 50mm:3.14x(0.025^2-0.02^2)=0.00071m2						
	area sección tubería 80mm:3.14x(0.04^2-0.035^2)=0.00118m2						
	Cálculo de números:						
	0.00071=0.01x0.1x0.71						
	Aplicando la densidad:						
	0.01x0.3x0.71						
	0.00118=0.01x0.1x1.18						
	Aplicando la densidad:						
	0.01x0.3x1.18						
	Calle Nía						
	Tubería de 50mm	0,30	13,31	0,01	0,71	0,03	
		0,30	91,32	0,01	0,71	0,19	
	Tubería de 80mm	0,30	79,92	0,01	1,18	0,28	
		0,30	35,03	0,01	1,18	0,12	
		0,30	8,08	0,01	1,18	0,03	
	Calle Polvorín						
	Tubería de 50mm	0,30	13,42	0,01	0,71	0,03	
		0,30	40,15	0,01	0,71	0,09	
							0,77
D36UJ102	UD RASANTEO DE TAPAS DE REGISTRO						
	Ud de corrección a nueva rasante de tapa de registro de arqueta, pozo o rejilla de imbornal existente. Incluye el desmontaje del elemento de tapa en rasante actual mediante medios mecánicos si fuese necesario. Con carga y transporte de productos sobrantes a vertedero. Están incluidos los materiales necesarios a pie de obra, la maquinaria y mano de obra.						
	Calle Maestro Albeza	4,00				4,00	
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	
	Calle Almendro	2,00				2,00	
	Avenida Carlos Soria	2,00				2,00	
							9,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C02 URBANIZACION Y PAVIMENTOS

D02AD208 M2 EXCAVACION CAJEADO DE CALLE EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO ROCA

M3 de excavación en todo tipo de terreno incluida la roca para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluye carga y transporte de productos sobrantes a vertedero, incluido el canon de vertido correspondiente. Incluye el precio el traslado de maquinaria a obra y amortización de la misma, mano de obra especializada y de ayuda, y materiales a pie de obra.

Espesores de cajeo:

Bajo asfalto:
45SS+40ZA+6MBC=91cm

Bajo adoquin:
15ZA+15HM+10A=40cm

Bajo acera:
20ZA+15HM+6P=41cm

Bajo asfalto:					
Calle Nía	1,00	484,06	0,91	440,49	
Calle Maestro Albeza	1,00	100,06	0,91	91,05	
Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	125,63	0,91	114,32	
Bajo aceras:					
Calle Nía					
números impares	1,00	273,49	0,41	112,13	
	1,00	19,30	0,41	7,91	
números pares	1,00	148,65	0,41	60,95	
	1,00	51,47	0,41	21,10	
Intersección con:					
Calle Maestro Albeza	1,00	56,94	0,41	23,35	
	1,00	53,39	0,41	21,89	
Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	129,18	0,41	52,96	
Bajo adoquin:					
Calle Polvorín	1,00	197,59	0,40	79,04	
					1025,19

D02AB006 M2 COMPACTADO Y PERFILADO CAJA

M2 de perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

Bajo asfalto:				
Calle Nía	1,00	484,06		484,06
Calle Maestro Albeza	1,00	100,06		100,06
Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	125,63		125,63
Bajo aceras:				
Calle Nía				
números impares	1,00	273,49		273,49
	1,00	19,30		19,30
números pares	1,00	148,65		148,65
	1,00	51,47		51,47
Intersección con:				
Calle Maestro Albeza	1,00	56,94		56,94
	1,00	53,39		53,39

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	129,18			129,18	
	Bajo adoquin:						
	Calle Polvorín	1,00	197,59			197,59	
	Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel						
	anchura de escalera 1'90 metros						
	longtiud de escalera 14'10 metros	1,00	14,10	1,90		26,79	
							1666,55

D36BO001 ML BORDILLO RECTO T3 14/17x28x100 GRIS BREINCO SOBRE CIMIENTO

Ml de bordillo recto prefabricado normalizado tipo t3 de dimensiones 14/17x28x100 cm color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

Calle Nía						
números imapres	1,00	48,23			48,23	
	1,00	44,31			44,31	
números pares	1,00	2,25			2,25	
	1,00	34,79			34,79	
	1,00	3,59			3,59	
	1,00	1,74			1,74	
Calle maestro Albeza	1,00	3,69			3,69	
	1,00	8,00			8,00	
	1,00	9,00			9,00	
	1,00	3,65			3,65	
Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	10,58			10,58	
	1,00	1,79			1,79	
Avendia Carlos Soria	1,00	0,94			0,94	
	1,00	3,46			3,46	
Alcorques de árboles	4,00	0,60			2,40	
	4,00	1,20			4,80	
	4,00	1,60			6,40	
						189,62

D36CE905 ML BORDILLO HORMIGON MONTABLE 100x10x20x50 cm SOBRE MORTERO

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón de dimensiones 10x20x50 cm UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Calle Nía	1,00	4,02			4,02	
	Calle Maestro Albeza	1,00	4,96			4,96	
							8,98

D36BO002 ML BORDILLO RECTO TR25 25x28x50 GRIS BREINCO SOBRE CIMIENTO

Ml de bordillo recto prefabricado normalizado tipo tr25 de dimensiones 25x28x50 cm color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

	Calle Nía						
	nº2	1,00	5,00			5,00	
	nº17	1,00	5,00			5,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00	5,50			5,50	
							15,50

D36BO003 ML BORDILLO TRANSICION T3-TR25 PARA VADOS DE VEHICULOS GRIS BREINCO

Ml de bordillo recto prefabricado de transición izquierda o derecha de seccion normalizada t3 a sección normalizada tr25 de color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

	Calle Nía						
	nº2	2,00				2,00	
	nº17	2,00				2,00	
	Calle Maestro Albeza	2,00				2,00	
							6,00

D36CE908 ML BORDILLO HORMIGON PARA VADOS PEATONALES C3 TIPO IX-C

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón para vados peatonales C3 (tipo IX-C), de 100x17x17x14 cm de longitud, según UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

Calle Nía

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	números imapres	1,00	4,80			4,80	
		1,00	5,03			5,03	
		1,00	10,01			10,01	
	números pares	1,00	7,24			7,24	
		1,00	7,78			7,78	
		1,00	7,48			7,48	
		1,00	6,86			6,86	
	Calle Maestro Albeza	1,00	6,70			6,70	
	Intersección Colón, peñas, Nía	1,00	5,08			5,08	
							60,98

D36CE909 UD BORDILLO HORMIGON TRANSICION PARA VADOS PEATONALES C3

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón para transición izquierda o derecha de bordillo normalizado C3 a vados peatonales C3 (tipo IX-A e IX-B) de 17x17x14 cm. De 100 cm de longitud, según UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

	Calle Nía						
	números pares	6,00				6,00	
	números impares	8,00				8,00	
	Calle Maestro Albeza	2,00				2,00	
	Intersección Colón, Peñas, Nía	2,00				2,00	
							18,00

D36CE031 ML BORDILLO HORMIGON MONTABLE 4/20x22x100 cm SOBRE CIMIENTO

Ml de bordillo prefabricado de hormigón bicapa tipo C7, según UNE 27340, de dimensiones 4/20x22x100 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20/P/40/I de 30x20 cm de dimensiones, incluso excavación, transporte a vertedero de material sobrante, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas.

	Calle Almendro	1,00	2,78			2,78	
	Avenida Carlos Soria	1,00	2,60			2,60	
							5,38

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

D45AH093 M2 PAVIMENTO LOSA PETREO ARTIFICIAL 60x40x8 cm SOBRE MORTERO

M2 de pavimento de losa-baldosa prefabricada en hormigón bicapa color a elegir por la Dirección Facultativa, de acabado superficial granallado dimensiones 40x60x8 cm, de LA RODA o equivalente según muestra aprobada por la D. Facultativa, colocado sobre capa de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor. La pieza según norma UNE-EN 1339:2004 tendrá absorcion total de agua clase 2/Marcado B (deberá de tener una absorción de agua menor o igual del 2% en masa); Clase de desgaste por abrasión 4/ Marcado I (deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión menor o igual que 20 mm de longitud de huella); Clase de rotura 110/Marcado 11 (11kN de carga característica de rotura), Clase de resistencia a flexion 3/Marcado U (5MPa de Resistencia a flexión característica) ; 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. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. 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, p.p. de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas entre piezas con cemento y arena y contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido, humedecido y limpieza de las unidad terminada.

Calle Nía					
números imapres	1,00	33,96		33,96	
	1,00	2,53		2,53	
Calle Polvorín	1,00	54,03		54,03	
Calle Maestro Albeza	1,00	1,56		1,56	
	1,00	1,73		1,73	
3% de mermas	0,03	93,81		2,81	
					96,62

D45AH012 M2 PAVIMENTO ADOQUIN GRIS 10x20x8 cm SOBRE MORTERO

M2 de pavimento de adoquin 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 longtiud de la rotua; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Incluye materiales a pie de obra, p.p. 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.

Calle Nía					
números imapres	1,00	14,69		14,69	
Calle Polvorín	1,00	144,84		144,84	
Calle Maestro Albeza	1,00	8,91		8,91	
3% de mermas	0,03	168,44		5,05	
					173,49

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

D45DM001 M2 SOLADO ANTIDERRAPANTE CON LOSA 20x20x5cm BOTONES BREINCO COLOR

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x5 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente 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 desgaaste 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. 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.

Calle Nia					
números impares	1,00	2,40		2,40	
	1,00	2,01		2,01	
	1,00	4,54		4,54	
números pares	1,00	3,65		3,65	
	1,00	3,52		3,52	
	1,00	3,52		3,52	
	1,00	3,52		3,52	
Calle Maestro Albeza	1,00	3,74		3,74	
Intersección Colón, Peñs, Nía	1,00	1,96		1,96	
3% de mermas	0,03	28,86		0,87	
					29,73

D45DM002 M2 SOLADO TACTIL DIRECCIONAL CON LOSA 20x20x5cm BREINCO COLOR

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x5 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente 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 desgaaste 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. 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.

Calle Nía					
números impares	1,00	7,65		7,65	
	1,00	2,93		2,93	
	1,00	4,12		4,12	
	1,00	0,95		0,95	
	1,00	4,30		4,30	
números pares	1,00	0,67		0,67	
	1,00	2,32		2,32	
	1,00	2,89		2,89	
	1,00	4,29		4,29	
	1,00	0,52		0,52	
	1,00	3,01		3,01	
	1,00	2,21		2,21	
Calle Polvorín	1,00	4,46		4,46	
Calle Maestro Albeza	1,00	2,95		2,95	
Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	4,20		4,20	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel	1,00	2,29			2,29	
		1,00	2,24			2,24	
		1,00	0,74			0,74	
	Rampa en Avenida Carlos Soria	2,00	4,32			8,64	
		1,00	1,44			1,44	
	3% de mermas	0,03	62,82			1,88	
							64,70
D45DC019	M2 BALDOSA CEMENTO 33x33cm O TERRAZO 40x40CM MODELO MUNICIPAL						
	M2 de pavimento de acera con baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 33x33 cm tipo panot, o terrazo 40x40 cm, 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.						
	Calle Nía						
	números impares	1,00	223,89			223,89	
	números pares	1,00	0,03			0,03	
		1,00	65,09			65,09	
		1,00	49,64			49,64	
	Calle Maestro Albeza	1,00	15,57			15,57	
		1,00	39,44			39,44	
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	108,94			108,94	
	Calle Colón	1,00	2,71			2,71	
	Escaleras entre calle Polvorín y calle Miguel Angel	1,00	3,61			3,61	
		1,00	3,59			3,59	
		1,00	0,92			0,92	
	Rampa en Avenida Carlos Soria	1,00	23,08			23,08	
	3% de mermas	0,03	536,51			16,10	
							552,61
D45DO510	M2 PAVIMENTO CON LOSA HORMIGON 40x20x6cm COLOR GRIS SOBRE MORTERO						
	M2 de pavimento de acera con losa de hormigón 40x20x6 cm de color gris de LURGAIN, o equivalente, sobre mortero de cemento de 2 cm de espesor. Se 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. Incluidos los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.						
	Calle Nía						
	números impares	1,00	0,95			0,95	
	números pares	1,00	15,07			15,07	
	Calle Maestro Albeza	1,00	19,48			19,48	
	Calle Almendro	1,00	2,55			2,55	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1,00	12,05			12,05	
	Avenida Carlos Soria	1,00	2,58			2,58	
		1,00	7,67			7,67	
		1,00	10,14			10,14	
		1,00	6,79			6,79	
	3% de mermas	0,03	77,28			2,32	
							79,60

D15JA005 Ml FORMACION PELDAÑO CON LADRILLO HUECO CERAMICO DOBLE

Ml de formación de peldaños con ladrillo hueco cerámico doble de 25x12x9 cm y recibido con mortero de cemento M-5. Incluye la unidad los materiales a pie de obra y mano de obra. Incluso aplomo y nivelado de piezs y preparado de superficie final par arecibo de piezas de peldañado. Unidad terminada y limpieza incluída.

Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel						
Ancho de peldaños 1'90 metros	7,00	1,90			13,30	
	7,00	1,90			13,30	
	7,00	1,90			13,30	
						39,90

D19FH905 ML PELDAÑO PREFABRICADO PETREO ARTIFICIAL

Ml de peldaño prefabricado de material petro artificial con huella de 37cm libres y tabica de 14 cm, de 3 cm de espesor ambos, recibido con mortero de cemento M-5. Incluye el rejuntado y la limpeza de la unidad y tira adhesiva antideslizante de 3 cm de anchura en canto de peldaño. Asentado de la tabica superior sobre huella inferior. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel						
Ancho de peldaños 1'90 metros	7,00	1,90			13,30	
	7,00	1,90			13,30	
	7,00	1,90			13,30	
						39,90

D02FA914 M3 SUB-BASE CON SUELO SELECCIONADO DE PRESTAMOS, COMPACTADA

M3 de suelo seleccionado procedente de préstamo en ejecución de sub-base en cajeo, incluyendo la extensión por tongadas, humectación y compactación hasta el 98% del P.M. utilizando rodillo vibratorio. Incluye perfilado inicial de fondo, superficie de tongadas y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado. Incluye mano de obra, materiales a pie de obra y taslado de maquinaria, carburantes y seguros, y p.p. de mantenimiento.

Subbase firme asfáltico 45 cm						
Pavimento asfaltico	1,00	706,64		0,45	317,99	
						317,99

D45AA115 M3 ZAHORRA ARTIFICIAL en BASES

M3 de zahorra artificial, según PG3 huso según instruciones de la Dirección Faculativa, incluso extensión y compactación en formación de bases. Obteniendo densidades del 98% del proctor Modificado con medios mecanicos en tongadas no superiores a 25 cm. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Bajo pavimento asfaltico 40 cm						
	Bajo adoquines 15 cm						
	Bajo pavimento de aceras 20 cm						
	Bajo:						
	Pavimento 33x33	1,00	552,61		0,20	110,52	
	Pavimento 40x20	1,00	79,60		0,20	15,92	
	Pavimento botones	1,00	29,73		0,20	5,95	
	Pavimento direccional	1,00	64,70		0,20	12,94	
	Pavimento losa 60x40	1,00	96,62		0,15	14,49	
	Pavimento adoquín	1,00	173,49		0,15	26,02	
	Pavimento asfaltico	1,00	706,64		0,40	282,66	
	Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel						
	Anchura de escalera 1'90 metros	1,00	4,49	1,90		8,53	
							477,03
D45AE013	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:						
	Pavimento 33x33	1,00	552,61			552,61	
	Pavimento 40x20	1,00	79,60			79,60	
	Pavimento botones	1,00	29,73			29,73	
	Pavimento direccional	1,00	64,70			64,70	
	Pavimento losa 60x40	1,00	96,62			96,62	
	Pavimento adoquín	1,00	173,49			173,49	
	Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel						
	Anchura de escalera 1'90 metros						
	Longtiud de escalera 14'10 metros	1,00	14,10	1,90		26,79	
							1023,54
D04AA001	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.						
	Una parrila d12mm a 15 cm son 10 kg/m2						
	Bajo pavimentos:						
	Pavimento losa 60x40	1,00	96,62		10,00	966,20	
	Pavimento adoquín	1,00	173,49		10,00	1734,90	
	Bajo vados rodados:						
	Calle Nía						
	nº2	1,00	5,00	1,50	10,00	75,00	
	nº17	1,00	5,00	1,50	10,00	75,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00	5,50	2,00	10,00	110,00	
	Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Una parrilla d12mm a 10 cm son 22 kg/m2						
	Anchura de escalera 1'90 metros						
	Longtiud de escalera 14'10 metros	1,00	14,10	1,90	22,00	589,38	
							3550,48
D45AD910	TM EMULSION C50BF5IMP EN RIEGO DE IMPRIMACION						
	Tm de riego de imprimación con emulsión bituminosa tipo C50BF5IMP. 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.						
	Dosificación 1'2 kg/m2						
	1'2kg/m2=0'0012t/m2						
	0'0012=0'01x0'12						
	Calle Nía	0,12	706,64		0,01	0,85	
							0,85
D45AG917	TM M.B.C. 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 2'35 t/m3						
	Espesor de rodadura 7 cm						
	Calle Nía	2,35	706,64		0,06	99,64	
							99,64
D15AB001	ML ADECUACION Y REPOSICION DE SUPERFICIE DE FACHADA EXISTENTE						
	Ml de restauración de superficies de fachadas existentes y portales y brancas de accesos mediante reposición de piezas homogeneas con las existentes, enfoscado y enlucido con mortero de cemento CS III-W1 para revestimientos exteriores, para enfoscados pintados u otros revestimientos protectores con resistencias entre 3'5 y 7'5 n/mm2, extensión, 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.						
	Calle Nía						
	números impares	1,00	40,00			40,00	
		1,00	25,00			25,00	
		1,00	15,00			15,00	
	números pares	1,00	40,00			40,00	
		1,00	30,00			30,00	
	Calle Polvorín						
	números impares	1,00	40,00			40,00	
	números pares	1,00	35,00			35,00	
							225,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D17JG501	M2 IMPERMEABILIZACION MUROS CON MORTERO BASE DE POLIMEROS, ELASTICO						
	M2 de Impermeabilización con acabado de calidad en muros de sotano, vistos o no, en muros de hormigón visto o no, o en estructuras vistas o no, con un revestimiento impermeable de 2 componentes de base cementosa, modificado con polímeros, elástico, flexible y capaz de absorber fisuraciones, MASTER-PREN-555, aplicado con brocha, llana dentada o "air-less" en capas de 1 a 1,5 Kg/m2 cada una, previo saneo, limpieza y humectación del soporte, y esperando a que polimerice antes de aplicar la siguiente capa. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.						
	Profundidad de zanja de agua 100cm						
	Espesor de acera 40 cm						
	Calle Nía	1,00	80,00		1,40	112,00	
	Calle Polvorín	1,00	35,00		1,40	49,00	
							161,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C03 INSTALACION DE AGUA POTABLE

D02CF001 M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS TODO TIPO TERRENO

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja.

Diámetro 100mm						
Calle Nía						
númreos impares	1,00	88,26	0,60	1,00	52,96	
	1,00	34,62	0,60	1,00	20,77	
	1,00	5,67	0,60	1,00	3,40	
números pares	1,00	91,34	0,60	1,00	54,80	
cruce calle Nía y acceso a hidrante y boca de riego	1,00	8,23	0,60	1,00	4,94	
Calle Polvorín						
números impares	1,00	40,53	0,60	1,00	24,32	
números pares	1,00	38,49	0,60	1,00	23,09	
cruce calle Polvorín	1,00	3,80	0,60	1,00	2,28	
						186,56

D02VA202 M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS > 5 KMS

M3 de 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, incluso pago de canon de vertido. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

Esponjamiento material 30%						
Diámetro 100mm						
Calle Nía						
números impares	1,30	88,26	0,60	1,00	68,84	
	1,30	34,62	0,60	1,00	27,00	
	1,30	5,67	0,60	1,00	4,42	
números apres	1,30	91,34	0,60	1,00	71,25	
cruce calle Nía y acceso a hidrante y boca de riego	1,30	8,23	0,60	1,00	6,42	
Calle Polvorín						
números impares	1,30	40,53	0,60	1,00	31,61	
números pares	1,30	38,49	0,60	1,00	30,02	
cruce calle Polvorín	1,30	3,80	0,60	1,00	2,96	
						242,52

D02GA002 M3 RELLENO ZANJAS CON ARENA

M3 de relleno zanjas con arena de granulometria 0-5, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

Diámetro 100mm						
Calle Nía						
números impares	1,00	88,26	0,60	0,50	26,48	
	1,00	34,62	0,60	0,50	10,39	
	1,00	5,67	0,60	0,50	1,70	
números pares	1,00	91,34	0,60	0,50	27,40	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	cruce calle Nís y acceso a hidrante y boca de riego	1,00	8,23	0,60	0,50	2,47	
	Calle Polvorín						
	números impres	1,00	40,53	0,60	0,50	12,16	
	números pares	1,00	38,49	0,60	0,50	11,55	
	cruce calle Polvorín	1,00	3,80	0,60	0,50	1,14	
	Descuento tubería	-3,14	310,94	0,05	0,05	-2,44	
							90,85
D02GA003	M3 RELLENO ZANJAS CON Z.ARTIFICIAL						
	M3 de relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir or la Direccion Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye Adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra.						
	Diámetro 100mm						
	Calle Nía						
	números impares	1,00	88,26	0,60	0,50	26,48	
		1,00	34,62	0,60	0,50	10,39	
		1,00	5,67	0,60	0,50	1,70	
	números pares	1,00	91,34	0,60	0,50	27,40	
	cruce calle Nía y acceso a hidrante y boca de riego	1,00	8,23	0,60	0,50	2,47	
	Calle Polvorín						
	números impares	1,00	40,53	0,60	0,50	12,16	
	números pares	1,00	38,49	0,60	0,50	11,55	
	cruce calle Polvorín	1,00	3,80	0,60	0,50	1,14	
							93,29
D42AE004	ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm						
	Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, 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, incluso p.p. de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.						
	Diámetro 100mm						
	Calle Nía						
	números impares	1,00	88,26			88,26	
		1,00	34,62			34,62	
		1,00	5,67			5,67	
	números pares	1,00	91,34			91,34	
	cruce calle Nïa y acceso a hidrante y boca de riego	1,00	8,23			8,23	
	Calle Polvorín						
	números impares	1,00	40,53			40,53	
	números pares	1,00	38,49			38,49	
	cruce calle Polvorín	1,00	3,80			3,80	
							310,94
D42AN102	UD HIDRANTE DIAMETRO 100 mm SOBRE TE 100x100x100 mm						
	Ud de boca de hidrante para incendios de diámetro 100 mm (4"), con racor tipo Barcelona, con dos bocas, con cuerpo de fundición y valvula de clapeta, incluso p/p de junta, transporte y colocación, incluida TE de 100x100x100 mm, y carrete con bridas orientables a PN 16, de acuerdo con la normativa de la compañías suministradora. Totalmente instalado y funcionando.						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	
							1,00
D42AN110	UD BOCA DE RIEGO CON CONTADOR CONECTADA A RED DE ABASTECIMIENTO						
	Ud de boca de riego de enlace rápido de 1/4 de vuelta, modelo barcelona. Incluye enlace y conexión con red de distribucion con tubería de polietileno de 10 atmósferas de presión y 32mm de diámetro. Incluye acometida a red general de abastecimiento incluyendo llave de esfera, grifo de latón, contador de medida homologado, todo ello de 3/4" de diámetro. Incluye doble arqueta de hormigón de 40x40 cm con tapa de fundición dúctil clase C-250, la primera para incluir la boca de riego en ella y la segunda para instalar el contador de medida y conexión con red de abastecimeinto en su interior, con cierre trianuglar de seguridad. En el precio se incluyen los materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria. Unidad terminada, en perfectas condiciones, probada y en funcionamiento.						
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	
							1,00
D42AI013	UD CURVA DE 22º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA						
	Ud de curva a 22º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.						
	Calle Nía	1,00				1,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
							2,00
D42AI033	UD CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA						
	Ud de curva a 45º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.						
	Calle Nía	1,00				1,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
							2,00
D42AI040	UD CURVA DE 90º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA						
	Ud de curva a 90º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.						
	Calle Nía	8,00				8,00	
							8,00
D42AI052	UD CURVA DE 22º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE						
	Ud de curva a 22º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.						
	Calle Nía	4,00				4,00	
	Calle Polvorín	2,00				2,00	
							6,00
D42AI065	UD CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE						
	Ud de curva a 45º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Cale Nía	1,00				1,00	
							1,00
D42AI165	UD CURVA DE 90º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE						
	Ud de curva a 90º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.						
	Calle Nía	1,00				1,00	
	Calle Polvorín	5,00				5,00	
							6,00
D42AA005	UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA DIAMETRO 100 mm TIPO AK						
	Ud de válvula de compuerta decierre elástico de 100 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y volante de accinamiento, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.						
	Calle Nía	9,00				9,00	
	Calle Polvorín	3,00				3,00	
							12,00
D42BD002	UD TE FUNDICION DUCTIL DE 100x100 mm BRIDA-BRIDA PN 16						
	Ud de te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión BRIDA ORIENTABLE-BRIDA ORIENTABLE, PN 16, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.						
	Calle Nía	9,00				9,00	
	Calle Polvorín	2,00				2,00	
							11,00
D42AH003	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.						
	Calle Nía	5,00				5,00	
	Calle Polvorín	2,00				2,00	
							7,00
D42AJ203	UD Manguito 100 mm - 0,5 M PN 16						
	Ud de carrete (manguito) de 100 mm de diametro nominal, de 500 mm de longitud, de fundición ductil, unión brida-brida orientables, a PN 16, incluso parte proporcional de junta mecanica, tornilleria, transporte y colocación.						
	Calle Nía	6,00				6,00	
	Calle Polvorín	2,00				2,00	
							8,00
D42AF001	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.						
	Calle Nía	21,00				21,00	
	Calle Polvorín	12,00				12,00	
							33,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

D44BA001 UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Calle Nía		8,00				8,00	
Calle Polvorín		3,00				3,00	
							11,00

D44BA004 UD ARQUETA PARA HIDRANTE

Ud de arqueta de 30x40x80 cm de dimensiones interiores, para Hidrante, realizada en Hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, realizada según plano de detalle. Incluye excavación, transporte a vertedero de productos sobrantes, marco y tapa de fundición dúctil colocado a cota, materiales a pie de obra, mano de obra, trapa y marco de 0.30 x 0.40 en fundicion ductil, clase C-250, y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Intersección Colón, Peñas, Nía							
							0,00

D42AK001 UD ENTRONQUE A RED DE TUBERIAS DE DIAMETRO MENOR A 100 mm

Ud de entronque de la red del proyecto con la red existente, para tuberias de diametros menores o iguales a 100 mm, incluso maniobras de cierre, realimentación a los sectores afectados, manteniendo el servicio, incluso con la ejecución de acometidas provisionales en caso de que fuese necesario.

Calle Nía		6,00				6,00	
Calle Polvorín		1,00				1,00	
							7,00

D42AM001 UD BRIDA UNIVERSAL FUNDICION DUCTIL TIPO A DE 60 mm 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.

Calle Nía		5,00				5,00	
Calle Polvorín		1,00				1,00	
							6,00

D42AM003 UD BRIDA UNIVER. FUND. DUCTIL C

Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO c, diametro nominal 65/80 mm, para diámetros entre 84-106 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación. materiales a pie de obra, mano de obra, pruebas.

Calle Nía		1,00				1,00	
							1,00

D42AG002 UD CONO REDUCCION 100 X 60 FD B-B

Ud de cono de reducción de 100x60 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida orientable - brida orientable a PN 16, incluso parte proporcional de junta, tornilleria, transporte y colocación.

Calle Nía		5,00				5,00	
Calle Polvorín		1,00				1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
							6,00
D42AO001	UD ANCLAJES PARA ELEMENTOS DIAMETROS MENORES DE 125 mm						
	Ud de anclaje para válvulas, codos, curvas, tes, platos ciegos hasta 125 mm de diametro. Incluye mano de obra, hormigón, eoncofrado, desencofrado y sobrexcavacioón si fuera necesario.						
	Calle Nía						
	tes	9,00				9,00	
	codos	15,00				15,00	
	Calle Polvorín						
	tes	2,00				2,00	
	codos	9,00				9,00	
							35,00
D25AA095	UD ACOMETIDA CON VALVULA GREINER 3/4" SOBRE D100mm FUNDICION DUCTIL						
	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. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares.						
	Calle Nía						
	números impares	11,00				11,00	
	númeos pares	7,00				7,00	
	Calle Polvorín						
	números impares	2,00				2,00	
	números pares	3,00				3,00	
							23,00
D42DA002	UD PRUEBA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE						
	Ud de prueba de conducciones de agua potable de varios diametros siguiendo las instrucciones de la Cia. 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 bombin de alta presión, tapones, racores, calzos, manometros y maniobra de elementos moviles.						
	Calle Nía	2,00				2,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
							3,00
D42DA003	UD LIMPIEZA CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE						
	Ud de limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introduccion 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.						
	Calle Nía	2,00				2,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
							3,00
D42DA004	UD DESINFECCION DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE						
	Ud de desinfección de tuberia 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 organica, comprobada mediante sucesivos analisis del cloro residual, asi, como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio de la red.						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Calle Nía	2,00				2,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
							3,00
D25AA099	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 antiretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.						
	Calle Nía						
	números impares	11,00				11,00	
	números pare	7,00				7,00	
	Calle Polvorín						
	números impares	2,00				2,00	
	números pares	3,00				3,00	
							23,00
D42AQ003	ML RAMAL PROVISIONAL EN POLIETILENO 63 mm						
	Ml de ramal provisional de polietileno de 63 mm ext P.E. 100 PN-16, Totalmente instalado y funcionando. Incluso transporte materiales a pie de obra, mano de obra colocación, montaje y desmontaje y medios auxiliares necesarios.						
	Calle Nía	1,00	120,00			120,00	
		1,00	80,00			80,00	
	Calle Polvorín	1,00	80,00			80,00	
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00	15,00			15,00	
							295,00
D42AQ012	UD CONEXION DE RAMAL PROVISIONAL 63mm A CONDUCCION 100mm						
	Ud de conexión de ramal provisional de 63 PE PN-16 sobre tuberia existente de fundición ductil o fibrocemento de 100 mm de diametro nominal, incluso piezas especiales, transporte, mano de obra en montaje y desmontaje.						
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	
							1,00
D42AQ019	UD CONEXION DE RAMAL PROVICIONAL 63mm A CONDUCCION 50/60mm						
	Ud de conexión de ramal provisional de 63 PE PN-16 sobre tuberia existente de fundición ductil o fibrocemento de 50/60 mm de diametro nominal, incluso piezas especiales, transporte, mano de obra en montaje y desmontaje.						
	Calle Nía	3,00				3,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
							4,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C04 INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

D44BA002 UD ARQUETA HORMIGON 60x60x90 cm TAPA FUNDICION DUCTIL

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vartido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Calle Nía					
cruce a calle Polvorín	2,00			2,00	
cruce a Avenida Carlos Soria	2,00			2,00	
					4,00

D44BA001 UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Calle Nía					
derivación a puntos de luz	5,00			5,00	
conexión en calle Almendros	1,00			1,00	
conexion en intersección Colón, Peñas y Nía	1,00			1,00	
Calle Polvorín					
derivación a puntos de luz	3,00			3,00	
conexion en escaleras	1,00			1,00	
					11,00

D44AA008 ML Canalización 2 tubo PE 100 mm (sin carga de tráfico)

Ml de canalización de 100 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo acera o terrenos sin carga de tráfico. Incluye excavación en cuanlquier tipo de terreno incluido la roca y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, arena y zahorra artificial en envolvente de tubos y relleno de zanja. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

Canalización					
Calle Nía	1,00	92,05		92,05	
	1,00	2,61		2,61	
Calle Polvorín	1,00	44,21		44,21	
Derivaciones a enrtonques aereos subterraneos					
Calle Nía	5,00	1,00		5,00	
Calle Polvorín	4,00	1,00		4,00	
					147,87

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D44AA010	ML Canalización 2 tubo PE 100 mm (con carga de tráfico)						
	Ml de canalización de 100 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, 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 incluido el canon de vertido, hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra 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 en calzadas						
	Calle Nía						
	hacia calle Polvorín	1,00	5,70			5,70	
	hacia Avendia Carlos Soria	1,00	12,57			12,57	
							18,27
D27EA003	ML CABLE UNIPOLAR DE 6 mm2 DE COBRE						
	Ml de linea repartidora, aislada, 1 Kv de 6 mm2 de hilo conductor de cobre, aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.						
	Clave por numero de secciones:						
	4 por 3 fases y neutro						
	3 por 2 fases y neutro						
	2 por 1 fase y neutro						
	Cableado dentro de canalización						
	Línea 1						
	Calle Nía						
	de O a 3	4,00	25,00			100,00	
	de 3 a 5	3,00	33,60			100,80	
	de 5 a 7	2,00	26,50			53,00	
	Calle Polvorín						
	de 3 a 11	2,00	26,90			53,80	
	Línea 2						
	Calle Nía						
	de O a 4	4,00	41,30			165,20	
	de 4 a 6	4,00	31,00			124,00	
	de 6 a 8	2,00	32,30			64,60	
	Calle Polvorín						
	de 4 a 10	3,00	31,30			93,90	
	de 10 a 12	2,00	26,40			52,80	
	Cableado en subida/bajda a registro en fachada						
	2 por doble cable en subida+bajada						
	4 ml de distancia entre canalización y registro						
	Calle Nía	5,00	4,00		2,00	40,00	
	Calle Polvorín	4,00	4,00		2,00	32,00	
	Conexión de líneas con red existente						
	4 por 3 fases y neutro						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	2 por doble línea en entronque						
	4 ml de distancia entre canalización y entronque						
	Intersección Colon, Pñas, Nía	2,00	4,00		4,00	32,00	
							912,10
D27EA001	ML LINEA GRAPADA EN FACHADA DE 3x4 mm2 DE COBRE AISALMIENTO 1000v						
	Ml de linea repartidora, aislada, 1 Kv, compusta de 2 cables conductores unipolares de 4 mm2 y 1 cable toma tierra de 4 mm2, los tres de hilo conductor de cobre, aislamiento y cubierta de polietileno reticulado, XLPE, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluye grapas/abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diémetro 8 mm, incluídos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Adminsitración Local a una itnerdistancia de 50 cm. Incluye replanteo previo para evitar distancia menores de 1 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 elevacion si fuese necesario.						
	4 ml por distancia desde registro a punto de luz						
	Alimentación a puntos de luz desde registros						
	Calle Nía						
	en vertical	5,00	4,00			20,00	
	en horizontal en fachada	1,00	5,96			5,96	
		1,00	5,26			5,26	
	Calle Polvorín						
	en vertical	3,00	4,00			12,00	
	en horizontal en fachada	1,00	3,66			3,66	
							46,88
D27ED100	ML CABLE AMARILLO-VERDE 1x16 mm2						
	ML de cable amarillo-verde de sección 1x16mm2 de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, para toma de tierra. Incluye material a pie de obra, así como terminales correspondientes. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.						
	En interior de canalización						
	En aceras						
	Calle Nía	1,00	92,05			92,05	
		1,00	2,61			2,61	
	Calle Polvorín	1,00	44,21			44,21	
	Derivaciones a entronques aereos subterraneos						
	Calle Nía	5,00	1,00			5,00	
	Calle Polvorín	4,00	1,00			4,00	
	En cruces						
	Calle Nía						
	hacia calle Polvorín	1,00	5,70			5,70	
	hacia Avendia Carlos Soria	1,00	12,57			12,57	
	En subida a registro en fachada						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	4 ml de distancia entre canalización y registro						
	Calle Nía	5,00	4,00			20,00	
	Calle Polvorín	4,00	4,00			16,00	
							202,14
D28KZ109	UD CONEXION ELECTRICA A INSTALACION EXISTENTE						
	Ud de conexión eléctrica a líneas existentes para suminsitro 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 demolición de pavimento existente, ejecución de nueva canalización subterráneas con tubos de polietileno doble capa, relleno de zanja y reposición de cualquier tipo de pavimento. Incluye las protecciones e interruptores necesarios adicionales en cuadro existente para las nuevas líneas proyectadas. Incluye operaciones de reprogramación y distribucion de fases para compensar los consumos. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaira necesaria.						
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	
							1,00
D28AB997	UD P. A. LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION						
	Ud de partida alzada de abono integro para legalizacion de la instalación en industria, incluyendo realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión, 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 instalacion 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
D28C001	UD TOMA DE TIERRA PARA BACULO O COLUMNA						
	Ud de toma de tierra para báculo o columnas en arquetas de regitro 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.						
	En puntos de luz						
	Calle Nía	5,00				5,00	
	Calle Polvorín	4,00				4,00	
							9,00
D27LA100	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 diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.						
	En puntos de luz						
	Calle Nía	4,00				4,00	
	Calle Polvorín	3,00				3,00	
	En entronques aeres subterráneos						
	Calle Nía	1,00				1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
							9,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C05 INSTALACION DE SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE PLUVIALES

D02CF001 M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS TODO TIPO TERRENO

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja.

Según medición auxiliar de colectores

Calle Nía	1,00	182,94	182,94	
Calle Polvorín	1,00	59,42	59,42	
				242,36

D02GA002 M3 RELLENO ZANJAS CON ARENA

M3 de relleno zanjas con arena de granulometria 0-5, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

Según medición auxiliar de colectores

Calle Nía	1,00	60,74	60,74	
Calle Polvorín	1,00	24,71	24,71	
				85,45

D02GA003 M3 RELLENO ZANJAS CON Z.ARTIFICIAL

M3 de relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir or la Direccion Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye Adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra.

Según medición auxiliar de colectores

Calle Nía	1,00	110,60	110,60	
Calle Polvorín	1,00	29,99	29,99	
				140,59

D02VA202 M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS > 5 KMS

M3 de 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, incluso pago de canon de vertido. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

Esponjamiento 30%

Según medición auxiliar de colectores

Calle Nía	1,30	182,94	237,82	
Calle Polvorín	1,30	59,42	77,25	
				315,07

D03AJ005 ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA D=400mm DN 8kN/m2 JUNTA ELASTICA

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez 8 kN/m2, con un diámetro de 400 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 y medios auxiliares.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Según medición auxiliar de colectores						
	Calle Nía	1,00	92,37			92,37	
	Calle Polvorín	1,00	37,58			37,58	
	Redondeo a tubos enteros módulo 6 metros	1,00	2,05			2,05	
							132,00

D031B018 UD BASE DE POZO IN SITU HA e=15 cm Dint=100cm h=1,15m

Ud de base de pozo de registro, constituida por una pieza in situ de hormigón en masa, de forma prismática, de 100 cm de diámetro interior, espesor de 15 cm y 115 cm de altura útil cerrada por la parte inferior con una losa que hace de cimiento, con pates de polipropileno montados en fábrica, preparada con junta de goma para recibir anillos de pozo prefabricados de hormigón, i/conexión a conducciones de saneamiento existentes y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo el encofrado metálico, la excavación del pozo, etc.. . incluye materiales a pie de orba, mano de obra y medios auxilaires.

	Según medición auxiliar de colectores						
	Calle Nía	5,00				5,00	
	Calle Polvorín	3,00				3,00	
							8,00

D031C092 UD ANILLO Y CONO REMATE POZO PREFABRICAD HA E-C D=100/60cm h=1,00m

Ud de cierre superior de pozo de registro formado por un cono asimétrico prefabricado de hormigón armado, de altura útil 100 cm y espesor 15 cm, provisto de pates de polipropileno montados en fábrica y resaltos en el borde para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado, de 60 cm de diámetro y espesor 15 cm, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éste dispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición dúctil tipo PAMREX, o euqivalente funcional, clase D-400, de diámetro 600mm, con junta de elastómero antiruido y cierre de tipo bisagra, todo ello para colocar directamente sobre el anillo superior, de 100 cm de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires.

	Según medición auxiliar de colectores						
	Calle Nía	5,00				5,00	
	Calle Polvorín	3,00				3,00	
							8,00

D031C131 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 diametro 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 coelctor, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires necesarios.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Calle Nía						
	númeos imapres						
	7	1,00	6,33			6,33	
	15	1,00	4,37			4,37	
	27	1,00	7,19			7,19	
	números pares						
	6	1,00	4,38			4,38	
	12	1,00	6,68			6,68	
	14	1,00	8,87			8,87	
	Calle Polvorín						
	números impares						
	5	1,00	7,33			7,33	
	7	1,00	8,30			8,30	
	9	1,00	2,93			2,93	
	11	1,00	2,89			2,89	
	números pares						
	4	1,00	3,08			3,08	
	6	1,00	8,32			8,32	
	8	1,00	4,23			4,23	
							74,90

D031C142 ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 400mm PE

ML de acometida domiciliaria, compuesta por tubo de polietileno doble pared (interior lisa exterior corrugada) de 200 mm de diametro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre polietileno alta densiadd doble capa de diámtro 400mm. 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 ie de obra, mano de obra y medios auxilaires necesarios.

Calle Nía						
númeos impares						
1	1,00	4,31			4,31	
3	1,00	4,35			4,35	
5	1,00	4,18			4,18	
9	1,00	4,20			4,20	
11	1,00	4,18			4,18	
13	1,00	4,16			4,16	
17	1,00	11,35			11,35	
19	1,00	7,31			7,31	
23	1,00	13,81			13,81	
25	1,00	8,02			8,02	
númeos pares						
2	1,00	4,34			4,34	
4	1,00	4,30			4,30	
8	1,00	4,34			4,34	
10	1,00	4,38			4,38	
16	1,00	4,61			4,61	
Calle Polvorín						
númeos impares						
3	1,00	2,61			2,61	
						90,45

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D031C801	UD REGISTRO EN ACOMETIDA 200mm EN POLIETILENO CON TAPA 30x30cm						
	Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 200mm nominal en posicion 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 sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.						
	Calle Nía						
	números impares	13,00				13,00	
	números apres	8,00				8,00	
	Calle Polvorín						
	números impares	5,00				5,00	
	númeos pares	2,00				2,00	
							28,00
D031C014	UD ENTRONQUE A CONDUCCION						
	Ud de entronque a tubo de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diametro. Incluye, picado con compresor o martillo electrico 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 mauinaria necesaria.						
	Calle Maestro Albeza (inicio calle Nía)	1,00				1,00	
	Avenida Carlos Soria (final calle Nía)	1,00				1,00	
							2,00
D001A203	ML IMBORNAL CON REJILLA FUNDICION 1030x528 (evacuación 200mm)						
	Ml de imbornal sifonico con rejilla 1030x528 mm modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) clase D-400 con marco función dúctil incorporado en la rejilla, o equivalente funcional, según detalle en planos, ejecutado con solera y alzados con Hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, ejecutado con encofrado metálico. Incluye rejilla y marco de fundición ductil a pie de obra modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) de dimensiones 1030x528mm según ISO 1083 y EN 1563 clase D-400 según norma EN-124 con certificado AENOR, articulada, con barrotes a 45º con marco rectangular monobloque de 100mm de altura. Pieza DRENOLOR, o equivalente funcional, de 200 mm diámetro nominal según especificaciones de lacompañía explotadora del servicios de aguas, codos y tubo de PE corrugado SN4 diámetro 200mm nominal (7'5 m de longtiud). Incluye asiento en V con blocaje, estabilidad, ausencia de ruido y registrale para su mantenimiento. Incluye ki de 7 ancaljes con su tornillería. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluso roca, transporte a vertedero, encofrado, desencofrado, colocación de hormigón, tubos, codos, marco y rejilla de fundición, relleno de zanja y huecos con gravas y conexión a la red.						
	Calle Nía						
	inicio	1,00	4,00			4,00	
	final	1,00	3,00			3,00	
	Calle Polvorín						
	inicio	1,00	3,00			3,00	
	a pie de escaleras	1,00	3,00			3,00	
	Avenida Carlos Soria	1,00	4,00			4,00	
							17,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C06 INSTALACION DE TELEFONICA (OBRA CIVIL SOTERRAMIENTO CRUCES)

D27LA100 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 diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

Cruces en:

Calle Nía							
números 6 y 7		2,00				2,00	
números 15, 19 y 25		3,00				3,00	
Calle Polvorín							
númeos 2, 3 y 7		3,00				3,00	
Avenida Carlos Soria							
número 37		1,00				1,00	
Calle Maestro Albeza		2,00				2,00	
							11,00

D51BB005 UD ARQUETA TIPO M - TELEFONICA

Ud de arqueta tipo M de Telefonica, realizada conforme especificaciones y dimensiones de la Compañia, totalmente terminada. Incluye excavación, transporte de escombros a vertedero, encofrado y desencofrado, hormigonado, tapas normalizadas por compañía suministrados, cercos de tapas, pasamuros para canalizaciones en PVC, y tapado. Incluye mano de obra, materiales a pie de orba, maquinaria necesaria, incluida la de elevación, y montaje. Completamente termianda y en perfecto estado funcional.

Cruces en:

Calle Nía							
números 6 y 7		1,00				1,00	
números 15, 19 y 25		3,00				3,00	
Calle Polvorín							
númeos 2, 3 y 7		2,00				2,00	
Avenida Carlos Soria							
número 37		1,00				1,00	
Calle Maestro Albeza		2,00				2,00	
							9,00

D51AB095 ML CANALIZACION 2 TUBOS PLASTICO 63 mm (con carga de tráfico)

Ml de canalización de 63 mm con 2 (dos) tubos plásticos, interior liso y exterior corrugado, para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorra artificial y hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización con tubo plástico, colocación, piezas especiales en sustentación y sepradores, así como piezas especiales de empalmes y perdidas.

Cruces en:

Calle Nía							
números 6 y 7		1,00	6,89			6,89	
números 15, 19 y 25		1,00	33,92			33,92	
Calle Polvorín							
númeos 2, 3 y 7		1,00	16,17			16,17	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Avenida Carlos Soria						
	número 37	1,00	23,83			23,83	
							80,81
D51AB195	ML CANALIZACION 4 TUBOS PLASTICO 63 mm (con carga de tráfico)						
	Ml de canalización de 63 mm con 4 (cuatro) tubos plásticos, interior liso y exterior corrugado, para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorra artificial y hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de tubo plástico, colocación, piezas especiales en sustentación y sepradores, así como piezas especiales de empalmes y perdidas.						
	Cruces en:						
	Calle Maestro Albeza	1,00	11,35			11,35	
							11,35
D51BB900	UD ENTRONQUE AEREO SUBTERRANEO DE TELEFONICA						
	UD de entronque aereo subterraneo para canalizaciones de telefónica compuesto por 8 conductos de 110mm en material plástico homologado por la compañía explotadora del servicio. Incluye excavación y hormigonado de tubos en 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 guias por dentro de los conductos. Incluye la mano de obra, los materiales a pie de obr ay maquinaria auxiliar si fuese necesario.						
	Cruces en:						
	Calle Nía						
	números 6 y 7	2,00				2,00	
	números 15, 19 y 25	3,00				3,00	
	Calle Polvorín						
	números 2, 3 y 7	3,00				3,00	
	Avenida Carlos Soria						
	número 37	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	2,00				2,00	
							11,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C07 INSTALACION DE ELECTRICIDAD (SOTERRAMIENTO CRUCES)

D27LA103 UD TUBO MATERIAL PLASTICO DIAMETRO 110mm EN BAJANTE ELECTRICA

Ud de bajante grapada en fachada en una longtiud de 3'5 metros, realizada en tubo de material plástico de 110 mm de diametro, liso, para cruces aereo subterraneo de líneas suminsitradoras de electricidad, homologado porla compañís distribuidora de electricidad. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de material plástico homolgoado, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas. Unidad terminada, conexionada y en funcionamiento.

Cruces en:

Calle Nía							
números 6, 7		2,00				2,00	
números 12, 13		2,00				2,00	
Calle Maestro Albeza		2,00				2,00	
							6,00

D44AA127 ML CANALIZACION 2 PE 160 mm Y 4 PE 40 mm (CON CARGA DE TRAFICO)

Ml de canalización con 2 (dos) tubos de PE de 160 mm de diámetro interior liso y exterior corrugado y 1 (uno) tetratubo de PE de 40 mm de diámetro, para canalización de trasnporte de energía eléctrica, colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorras artificiales en envolvente de tubos y relleno de zanja y coronación de zanja con HM-20/P/40/I. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y pérdidas.

Cruces en:

Calle Nía							
números 6, 7		1,00	8,16			8,16	
números 12, 13		1,00	11,90			11,90	
Calle Maestro Albeza		1,00	12,75			12,75	
							32,81

D27TT713 ML LINEA 3x150+1x95mm2 Al CANALIZADA EN TUBO

Ml de linea repartidora, aislada, mediante conductor de aluminio aislado 2/20 Kv de sección total 3x150+1x95 mm2, con aislamiento seco a base de etilo-propileno y cubiertas con armadura, fabricado según norma UNE 21014, 21011y 21024. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. La unidad completamente terminada, conexionada y en funcionamiento.

Cruces en:

Calle Nía							
número 6, 7							
en canalizaicón subterranea		1,00	8,16			8,16	
en entronques		2,00	4,00			8,00	
en fachada		1,00	18,85			18,85	
subida/bajda a poste		2,00	6,00			12,00	
números 12, 13							
en canalizaicón subterranea		1,00	11,90			11,90	
en enronques		2,00	4,00			8,00	
en facahda		1,00	5,46			5,46	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1,00	5,18			5,18	
		1,00	10,02			10,02	
	subida/bajada a poste	2,00	6,00			12,00	
	Calle Maestro Albeza						
	en canalizaicón subterranea	1,00	12,75			12,75	
	en entronques	2,00	4,00			8,00	
							120,32
D28KZ110	UD CONEXION LINEAS ELECTRICAS DE SUMINISTRO						
	Ud de conexión de líneas electricas de suministro. incluye conexionado de 3 fases más neutro en cada uno de los extremos del cruce. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, la mano de obra especializada y tasas y canones de ejecución y actualización de bases de datos informaticas de compañía suministradora.						
	Cruces en:						
	Calle Nía						
	números 6, 7	1,00				1,00	
	números 12, 13	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00				1,00	
							3,00
D28AB997	UD P. A. LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION						
	Ud de partida alzada de abono integro para legalizacion de la instalación en industria, incluyendo realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión, 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 instalacion 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.						
							2,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C08 INSTALACION DE PREVISION PARA TELEFONIA

D44BA002 UD ARQUETA HORMIGON 60x60x90 cm TAPA FUNDICION DUCTIL

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vartido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Cruces en:					
Calle Nía					
números 1,2	2,00			2,00	
números 12,15	2,00			2,00	
números 16,25	2,00			2,00	
Calle Polvorín					
númeos 8,9	2,00			2,00	
Calle Maestro Albeza	2,00			2,00	
					10,00

D44BA001 UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Línea en:					
Calle Nía					
números impares	3,00			3,00	
números pares	1,00			1,00	
Calle Polvorín					
números impares	1,00			1,00	
números pares	2,00			2,00	
					7,00

D27LA100 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 diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

Cruces en:					
Calle Nía					
números 1,2	1,00			1,00	
números 12,15	1,00			1,00	
números 16,25	2,00			2,00	
Calle Polvorín					
númeos 8,9	1,00			1,00	
Calle Maestro Albeza	2,00			2,00	
Línea en:					
Calle Nía					
números impares	3,00			3,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	números pares	1,00				1,00	
	Calle Polvorín						
	números impares	1,00				1,00	
	números pares	2,00				2,00	
							14,00
D51CC012	ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN ZANJA ALUMBRADO						
	Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x20 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, arena. A ejecutar en fondo de canalización de alumbrado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. Ejecutado según las instruccioines de la compañía de telefonía y según su pliego de rpescripciones.						
	Calle Nía						
	números impares	1,00	90,92			90,92	
	Calle Polvorín						
	números pares	1,00	43,90			43,90	
							134,82
D51CC003	ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN CALZADA						
	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.						
	Crueces en:						
	Cruces en:						
	Calle Nía						
	números 1,2	1,00	5,47			5,47	
	números 12,15	1,00	5,37			5,37	
	números 16,25	1,00	10,61			10,61	
	Calle Polvorín						
	númeos 8,9	1,00	3,16			3,16	
	Calle Maestro Albeza	1,00	11,70			11,70	
							36,31
D51CC197	ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN ACERAS						
	Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x20 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, rellena la zanja hasta coronación solera con zahorras artificiales. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. Ejecutado según las instruccioines de la compañía de telefonía y según su pliego de prescripciones.						
	Calle Nía						
	números pares	1,00	76,90			76,90	
	Calle Polvorín						
	númeos impares	1,00	15,09			15,09	
							91,99

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C09 MOBILIARIO URBANO, JARDINERIA Y KIOSKO

D47AB091 UD PAPELERA METALICA MODELO VIDA INOX DE FDB

Ud de papelera metálica basculante modelo VIDA INOX de FUNDICION DUCTIL BENITO, o equivalente, de 60 litros de capacidad. Cubeta fabricada en hierro y anillo de caero inoxidable, apoyada en estrutura de barra maciza de 35 mm de diámetro con base de anclaje y pletinas rectangualres de 8 mm de espesor con 2 agujeros de 12 mm de diámetro para su fijación en el suelo. Acabado negro zincado electrolítico por inmersión, aplicado una posterior imprimación y esmalte en poliester al horno, con color oxiron negro forja. Anclaje a cimentación mediante cuatro pernos de expansión de longitud 100mm y diámetro 10 mm o equivalente que asegure un agarre a la solera de hormigón bajo el pavimento. Incluye materiales a pie de obra, nivelado, aplomado y limpieza una vez colocada.

Calle Nía					
números impares	1,00			1,00	
numeros pares	1,00			1,00	
Calle Polvorín					
núimeros impares	1,00			1,00	
Calle Maestro Albeza	1,00			1,00	
Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00			1,00	
					5,00

D47AC095 UD BOLARDO FUNDICION MODELO HOSPITALET INOX DE FDB

Ud de bolardo de fundición modelo HOSPITALET INOX de funición dúctil Benito, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable, de 100 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 20 cm y varillas de rea con hormigón. Acabado superficial con pintura negra antióxido. 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.

Calle Polvoríon					
en escaleras	1,00			1,00	
					1,00

D47AC096 UD BOLARDO FUNDICION MODELO HOSPITALET EXTRAIBLE DE FDB

Ud de bolardo de fundición modelo HOSPITALET EXTRAIBLE, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable y base de acero galvanizado, de 97 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 135 mm. Acabado superficial con pintura negra antióxido. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero d sobrantes y cimetnación, mano de obra y medios auxiliares en aplomo, colocación y limpieza de la unidad terminada.

Calle Polvorín					
salida a calle Nía	1,00			1,00	
					1,00

D47AC097 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.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Calle Nía						
	números impares	9,00				9,00	
	números pares	11,00				11,00	
	Calle Maestro Albeza	7,00				7,00	
							27,00
D47AA151	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.						
	Intersección Colón, Peñas, Nía	2,00				2,00	
							2,00
D39AE001	M3 TIERRA VEGETAL DE CABEZA						
	M3 de suministro y extendido de tierra vegetal de cabeza, suministradas a granel.						
	Intersección Colón, Peñas, Nía	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	
							3,00
D23GE907	M2 BARANDILLA CONFECCINADA CON PERFIL HUECO ACERO PINTADA COLOR						
	M2 de barandilla metálica compuesta de perfil hueco de acero de sección rectangular 20x20X1.5 mm en barras verticales y sección rectangular 60x40x2 mm en pilares y pasamanos. Soldadas las piezas entre sí y sobre placa de ancalje. Incluye la limpieza de la superficie metálica y la imprimación de doble mano de minio electrolítico en protección de oxidación y acabado con esmalte color azul. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada en operaciones de soldado, limpieza y preparación de la superficie, y pintado.						
	Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel						
	2 por doble barandila						
	Longtiud de escalera 14'10 metros	2,00	14,10		1,00	28,20	
	Rampa en Avenida Carlos Soria	2,00	6,45		1,00	12,90	
							41,10

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C10 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 en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada, en lineas 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.

marca 7.3						
trazo 0'5m hueco 0'5m						
Calle Nía	1,00	29,68		0,50	14,84	
						14,84

D52A020 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.

marca 4.2						
0'8 trazo 0'4 hueco = 0'67						
anchura de pintura 40 cm						
Calle Nía	1,00	4,63	0,40	0,67	1,24	
Calle Polvorín	1,00	3,72	0,40	0,67	1,00	
Avenida Carlos Soria	1,00	3,93	0,40	0,67	1,05	
Calle Almendro	1,00	4,56	0,40	0,67	1,22	
marca 4.3						
Calle Nía						
inicio de calle	5,00	4,00	0,50		10,00	
final de calle	6,00	4,00	0,50		12,00	
Calle Maestro Albeza	8,00	4,00	0,50		16,00	
Avenida Carlos Soria	7,00	4,00	0,50		14,00	
marca 6.5						
superficie 1'43m2/ud						
Calle Nía	1,00	1,43			1,43	
Calle Polvorín	1,00	1,43			1,43	
Calle Almendro	1,00	1,43			1,43	
Avenida Carlos Soria	1,00	1,43			1,43	
marca 5.2						
giro obligatorio 1'5m2/ud						
doble giro 3 m2/ud						
Calle Nía	1,00			3,00	3,00	
Calle Polvorín	1,00			1,50	1,50	
Calle Almendo	1,00			1,50	1,50	
Avenida Carlos Soria	1,00			1,50	1,50	
						69,73

D52C110 UD SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=60 cm

Ud de señal triangular reflexiva L=60 cm de chapa de acero incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	R-1						
	Calle Nía	2,00				2,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
	Calle Almendro	1,00				1,00	
	Avenida Carlos Soria	1,00				1,00	
							5,00
D52C161	UD SEÑAL CIRCULAR REFLECTANTE D=60 cm						
	Ud de señal circular reflexiva D=60 cm de chapa de acero incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.						
	R-101						
	Calle Nía						
	inicio de calle	2,00				2,00	
	altura calle Polvorín	1,00				1,00	
	altura Avenida Carlos Soria	1,00				1,00	
	Calle Almendros	1,00				1,00	
	Avenida Carlos Soria	1,00				1,00	
	R-302						
	Calle Nía						
	final de calle	1,00				1,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00				1,00	
	Avenida Carlos Soria	1,00				1,00	
	R-308						
	Calle Nía						
	números impraes	1,00				1,00	
	números pares	2,00				2,00	
	R-303						
	Calle Nía						
	final de calle	1,00				1,00	
	Calle Almendro	1,00				1,00	
	R-400b						
	Calle Nia						
	salida calle Polvorín	1,00				1,00	
	salida Avenida Carlos Soia	1,00				1,00	
							17,00
D52C180	UD SEÑAL CUADRADA DE 60x60 cm						
	Ud de señal cuadrada reflexiva L=60 cm incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.						
	S-13						
	Calle Nía						
	inicio de calle	2,00				2,00	
	final de calle	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	2,00				2,00	
	Intersección Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	
	Calle Almendros	2,00				2,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Avenida Carlos Soria	2,00				2,00	
	S-17						
	Calle Nía						
	números pares	1,00				1,00	
							11,00
D52C189	UD SEÑAL RECTANGULAR DE 60x90 cm						
	Ud de señal cuadrada reflexiva rectangular de 60x90 cm incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Se incluye chapa metálica sujeta a parte inferior de señal mediante tornillería y rotulación de la misma con la leyenda "ESTA ENTRANDO EN ZONA RESIDENCIAL CIRCULE A VELOCIDAD DE PEATON". Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.						
	S-29						
	Calle Polvorín						
	entrada a calle	1,00				1,00	
	salida de calle	1,00				1,00	
							2,00
D52Z002	UD ESPEJO CONVEXO PARA TRAFICO						
	Ud de suministro y colocación de espejo convexo acrílico antivandálico de 600mm de diámetro sobre poste de acero galvanizado en caliente de 60mm de diámetro. Incluso poste en acero galvanizado sección circular de 60mm de diámetro y 3mm de espesor, recto o para adosar en fachada. Incluye la cimentación de 40x40x60 cm en hormigón HM-20, incluyendo excavación y transporte a vertedero de sobrantes. Totalmente colocada, aplomada y en orientación definida en obra por técnico de tráfico. Incluye materiales a pie de obra, mano de orba y medios auxiliares en elevación.						
	Calle Nía						
	salida de calle Polvorín	1,00				1,00	
							1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C11 SEGURIDAD Y SALUD

D62AG201 UD TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL
Ud de taquilla metálica individual con llave de 1.78 m de altura colocada.

6,00

D62AG210 UD BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS
Ud de banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado

2,00

D62AG401 UD JABONERA INDUSTRIAL
Ud de jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, colocada.

1,00

D62AG630 UD MESA MELAMINA 10 PERSONAS
Ud de mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.

1,00

D62AG700 UD DEPOSITO DE BASURAS DE 800 LITROS
Ud de deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.

1,00

D62AG801 UD BOTIQUIN DE OBRA
Ud de botiquín de obra instalado.

1,00

D62AG810 UD REPOSICION DE BOTIQUIN
Ud de reposición de material de botiquín de obra.

1,00

D62AG820 UD CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES
Ud de camilla portátil para evacuaciones, colocada.

1,00

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.

Entradas a obra							
Calle Nía							
inicio de calle	1,00					1,00	
final de calle	1,00					1,00	
Calle Polvorín	1,00					1,00	
Calle Maestro Albeza	1,00					1,00	
Calle Almendros	1,00					1,00	
Avenida Carlos Soria	1,00					1,00	
							6,00

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.

8,00

D62CC402 ML VALLA MALLAZO Y PIE HORMIGON
Ml de valla metálica, formada por pies de hormigón y mallazo de acero galvanizado en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Cierre de obra						
	Calle Nía						
	inicio de calle	1,00	40,00			40,00	
	final de calle	1,00	40,00			40,00	
	números impares	1,00	15,00			15,00	
	Calle Polvorín	1,00	5,00			5,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00	30,00			30,00	
		1,00	15,00			15,00	
	Avenida Carlos Soria	1,00	10,00			10,00	
	Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel	2,00	8,00			16,00	
							171,00
D62CC040	ML VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES						
	Ml de valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.						
	coeficiente de simultaneidad de tajos 50%						
	intercalado con banda señalizacion obras 75%						
	Recorridos peatonales						
	Calle Nía						
	tronco	2,00	100,00	0,75	0,50	75,00	
	salida número 21	2,00	10,00	0,75	0,50	7,50	
	Calle Polvorín	2,00	45,00	0,75	0,50	33,75	
	Calle Maestro Albeza						
	tronco	2,00	25,00	0,75	0,50	18,75	
	entrada calle Miguel Angel	2,00	4,00	0,75	0,50	3,00	
	Intersección Colon, Peñas, Nía	2,00	10,00	0,75	0,50	7,50	
	Calle Almendros	2,00	15,00	0,75	0,50	11,25	
	Avenida Carlos Soria	2,00	10,00	0,75	0,50	7,50	
	Pasarelas						
	Longitud media de acceso 2 metros						
	Calle Nía						
	números impares	11,00	2,00	0,75	0,50	8,25	
	númeos pares	8,00	2,00	0,75	0,50	6,00	
	Calle Polvorín						
	números impares	5,00	2,00	0,75	0,50	3,75	
	números pares	3,00	2,00	0,75	0,50	2,25	
							184,50
D62GC300	UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES						
	Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.						
	Calle Nía						
	números impares	10,00				10,00	
	númeos pares	8,00				8,00	
	Calle Polvorín						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	números impares	5,00				5,00	
	números pares	2,00				2,00	
							25,00
D62CC230	ML CINTA DE BALIZAMIENTO						
	Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.						
	Reposiciones previstas: 3						
	En recorridos peatonales						
	Calle Nía						
	tronco	2,00	100,00		3,00	600,00	
	salida número 21	2,00	10,00		3,00	60,00	
	Calle Polvorín	2,00	45,00		3,00	270,00	
	Calle Maestro Albeza						
	tronco	2,00	25,00		3,00	150,00	
	entrada calle Miguel Angel	2,00	4,00		3,00	24,00	
	Intersección Colon, Peñas, Nía	2,00	10,00		3,00	60,00	
	Calle Almendros	2,00	15,00		3,00	90,00	
	Avenida Carlos Soria	2,00	10,00		3,00	60,00	
	En pasarelas						
	Longtiud media de acceso 2 metros						
	Calle Nía						
	números impares	11,00	2,00		3,00	66,00	
	númeos pares	8,00	2,00		3,00	48,00	
	Calle Polvorín						
	números impares	5,00	2,00		3,00	30,00	
	números pares	3,00	2,00		3,00	18,00	
							1476,00
D52C130	UD SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=90 cm						
	Ud de señal reflectante triangular de lado 90 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.						
	Calle Nía	2,00				2,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00				1,00	
	Interseccion Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	
	Calle Almendros	1,00				1,00	
	Avenida Carlos Soria	1,00				1,00	
							7,00
D52C150	UD SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=60 cm						
	Ud de señal reflectante circular diámetro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.						
	Calle Nía	2,00				2,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00				1,00	
	Interseccion Colón, Peñas, Nía	1,00				1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Calle Almendros	1,00				1,00	
	Avenida Carlos Soria	1,00				1,00	
							7,00
D52E001	UD SEÑAL TB-1 DE 195x95mm						
	Ud de panel direccional alto de 195 x 95 cm, tipo TB-1 lamas de acero reflexivo con nivel de retroreflexión 2, con parte proporcional de IPN, i/p.p. poste galvanizado, tornilleria, cimentación y anclaje, totalmente colocada.						
	Entradas a obra						
	Calle Nía						
	inicio de calle	1,00				1,00	
	final de calle	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	1,00				1,00	
							3,00
D52G002	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.						
							20,00
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.						
	Entradas a obra						
	Calle Nía						
	inicio de calle	2,00				2,00	
	final de calle	2,00				2,00	
	Calle Polvorín	1,00				1,00	
	Calle Maestro Albeza	2,00				2,00	
	Calle Almendros	2,00				2,00	
	Avenida Carlos Soria	2,00				2,00	
	Escalera entre calle Polvorín y calle Miguel Angel	2,00				2,00	
							13,00
D62EA001	UD PROTECCION INDIVIDUAL GENERICA						
	Ud de plementos de protección individual genericos compuestos por 1 casco de seguridad homologado, 1 par de botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálica homologadas, 1 par de botas de agua homologadas, 2 pares de guantes de uso general homologados, 1 impermeable homologado, 1 mono de trabajo homologado, y 1 cinturón porta herramientas homologado. Incluye materiales a pie de obra.						
							6,00
D62EA002	UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA OBRA						
	Ud de elementos de protección individual específicos para obras de edificación y obra civil, compuesto de 1 pantalla de protección contra partículas homologada, 1 gafas de protección contra impactos homologadas, 1 gafas antipolvo homologadas, 1 mascarilla antipolvo homologadas, 1 protectores auditivos, 3 filtros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja elástica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturón antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.						
							6,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
D62EA004	UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA ELECTRICIDAD Ud de elementos de protección individual específicos para obras de electricidad, compuesto de 1 par de guantes aislantes para electricistas homologados, y 1 par de botas aislantes para electricistas homologadas. Incluye materiales a pie de obra.inas para soldador homologadas. Incluye materiales a pie de obra.ros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja el+stica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturÐn antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.						2,00
D62GG300	UD CUADRO GENERAL INTERRUPTOR DIFERENCIAL 300 mA Ud de armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.						1,00
D62IA001	H COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE Hora de comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoria de encargado, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.						4,00
D62IA020	H FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE Hora de formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.						16,00
D62IA030	H VIGILANTE DE SEGURIDAD Hora de vigilante de seguridad, considerando media una hora diaria y realizada por un oficial de 1ª						40,00
D62IA040	UD RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO Ud de reconocimiento médico obligatorio.						6,00
D62IA201	H EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACION Hora de equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra.						8,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO C12 GESTION DE RESIDUOS

GR UD GESTION DE RESIDUOS

Ud de medidas de gestión de residuos producidos por las obras proyectadas. Incluye la gestión del vertido de las materias sobrantes y/o procedentes de demoliciones y mermas, roturas y pérdidas procedentes de construcción nueva 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.

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.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C01: DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS

D01AA001 **ML** **DEMOLICION DE BORDILLO MEDIOS MECANICOS** **1,42**

Ml de demolición de bordillo con medios mecanicos. Incluso carga y transporte de escombros por medios mecánicos a vertedero autorizado. Incluye el pago del correspondiente canon de vertido.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D01AB012 **M2** **LEVANTADO CON COMPRESOR DE ACERA CON SOLERA** **2,50**

M2 de levantado con compresor de solado de aceras de cemento contínuo, loseta hidráulica o terrazo, incluida en la demolición la solera de hormigón en masa hasta una profundidad de 15 cm, incluso retirada y carga de productos de demolición por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero incluyendo el pago correspondiente del canon de vertido.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D01AD004 **ML** **CORTE DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFALTICO** **1,51**

Ml de corte de pavimento asfaltico, realizado con cortadora de disco de diamante. 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 UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D01AD003 **M2** **DEMOLICION PAVIMENTO MEZCLA BITUMINOSA** **1,23**

M2 de demolición de pavimento de mezcla bituminosa de hasta 25 cm de espesor, por medios mecánicos incluida la carga y transporte de productos de demolición a vertedero, incluido el canon de vertido. Sólo abonable para espesores mayores de 2 cm.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D01AD006 **M2** **FRESADO PAVIMENTO ASFALTICO** **4,96**

M2 de fresado de pavimento de mezcla bituminosa por medios mecánicos hasta una profundidad de 5cm, por medios mecánicos incluyendo en el precio la carga y transporte por medios mecánicos de productos de fresado y demolición a vertedero autorizado incluido en el mismo el canon de vertido correspondiente. 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 CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D01AA002 **UD** **CATA LOCALIZACION DE CONDUCIONES O ACOMETIDAS** **43,66**

Ud de realizacion de catas en localización de acometidas domiciliarias, conducciones de saneamiento u otras canalizaciones. Incluye maquinaria auxiliar en excavación y mano de obra en localizacion 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.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D01VA002 **UD** **DESMONTAJE SEÑAL VERTICAL DE TRAFICO** **5,74**

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 demolicion de soleras. Imcluye el precio la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D01AA075 **UD** **DEMOLICION DE BOLARDO** **8,53**

Ud de desmontaje de bolardo metálico, 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 y el canon de vertido correspondiente.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D01AA080 **UD** **DESMONTAJE PAPELERA METALICA CILINDRICA BASCULANTE** **8,70**

Ud de desmontaje de papelera metálica bsculante compuesta de cesto cilíndrico de chapa perforada sobre doble soporte, anclada a cimiento de hormigón mediante tornillería. Se incluye en el precio la demolición de la cimentación, así como la parte proporcional de transporte a vertedero y el canon de vertido correspondiente.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D01AA079 **UD** **DESMONTAJE DE BANCO** **7,48**

Ud de desmontaje de banco, incluye demolición de cimentación, transporte a vertedero de productos de demolición incluyendo en canon de vertido correspondiente, 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 SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D02ZZ800 **UD** **ALQUILER CONTENEDOR ESPECIAL FIBROCEMENTO** **457,01**

Ud de alquiler de contenedor especial para residuos que contienen amianto para capacidad de hasta 14 m3. Incluye el trasaldo de contenedor a obra, manipulación de residuos y posterior traslado de contenedor a planta de gestor autorizado. Incluye bolsa especial de contención de residuos y p.p. de manipualción por personal especializado y autorizado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación necesaria, abono de tasas de vertido en vertedero controlado y amortización de elementos mecánicos.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D02ZZ801 **TM** **ELIMINACION FIBROCEMENTO POR GESTOR AUTORIZADO** **207,00**

Tm de gestión, manipulación y eliminación de residuos de construcción que contienen amianto (firbocemento) en planta autorizada por gestor autorizado, incluyendo p.p. de amortización de planta de vertido. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada, maquinaria necesaria y amortización de la misma. Incluye tasas de manipulación y vertido en vertedero controlado autorizado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS SIETE EUROS.

D36UJ102 **UD** **RASANTEO DE TAPAS DE REGISTRO** **32,80**

Ud de corrección a nueva rasante de tapa de registro de arqueta, pozo o rejilla de imbornal existente. Incluye el desmontaje del elemento de tapa en rasante actual mediante medios mecánicos si fuese necesario. Con carga y transporte de productos sobrantes a vertedero. Están incluidos los materiales necesarios a pie de obra, la maquinaria y mano de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C02: URBANIZACION Y PAVIMENTOS

D02AD208 **M2** **EXCAVACION CAJEADO DE CALLE EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO ROCA** **8,44**

M3 de excavación en todo tipo de terreno incluida la roca para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluye carga y transporte de productos sobrantes a vertedero, incluido el canon de vertido correspondiente. Incluye el precio el traslado de maquinaria a obra y amortización de la misma, mano de obra especializada y de ayuda, y materiales a pie de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D02AB006 **M2** **COMPACTADO Y PERFILADO CAJA** **0,41**

M2 de perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles. 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 CUARENTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D36BO001 **ML** **BORDILLO RECTO T3 14/17x28x100 GRIS BREINCO SOBRE CIMIENTO** **19,67**

Ml de bordillo recto prefabricado normalizado tipo t3 de dimensiones 14/17x28x100 cm color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D36CE905 **ML** **BORDILLO HORMIGON MONTABLE 100x10x20x50 cm SOBRE MORTERO** **15,60**

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón de dimensiones 10x20x50 cm UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D36BO002 **ML** **BORDILLO RECTO TR25 25x28x50 GRIS BREINCO SOBRE CIMIENTO** **29,96**

Ml de bordillo recto prefabricado normalizado tipo tr25 de dimensiones 25x28x50 cm color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D36BO003 **ML** **BORDILLO TRANSICION T3-TR25 PARA VADOS DE VEHICULOS GRIS BREINCO** **35,91**

Ml de bordillo recto prefabricado de transición izquierda o derecha de seccion normalizada t3 a sección normalizada tr25 de color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D36CE908 **ML** **BORDILLO HORMIGON PARA VADOS PEATONALES C3 TIPO IX-C** **26,32**

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón para vados peatonales C3 (tipo IX-C), de 100x17x17x14 cm de longitud, según UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D36CE909 **UD** **BORDILLO HORMIGON TRANSICION PARA VADOS PEATONALES C3** **26,32**

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón para transición izquierda o derecha de bordillo normalizado C3 a vados peatonales C3 (tipo IX-A e IX-B) de 17x17x14 cm. De 100 cm de longitud, según UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D36CE031 **ML** **BORDILLO HORMIGON MONTABLE 4/20x22x100 cm SOBRE CIMIENTO** **9,50**

Ml de bordillo prefabricado de hormigón bicapa tipo C7, según UNE 27340, de dimensiones 4/20x22x100 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20/P/40/I de 30x20 cm de dimensiones, incluso excavación, transporte a vertedero de material sobrante, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D45AH093 **M2** **PAVIMENTO LOSA PETREO ARTIFICIAL 60x40x8 cm SOBRE MORTERO** **29,28**

M2 de pavimento de losa-baldosa prefabricada en hormigón bicapa color a elegir por la Dirección Facultativa, de acabado superficial granallado dimensiones 40x60x8 cm, de LA RODA o equivalente según muestra aprobada por la D. Facultativa, colocado sobre capa de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor. La pieza según norma UNE-EN 1339:2004 tendrá absorcion total de agua clase 2/Marcado B (deberá de tener una absorción de agua menor o igual del 2% en masa); Clase de desgaste por abrasión 4/ Marcado I (deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión menor o igual que 20 mm de longitud de huella); Clase de rotura 110/Marcado 11 (11kN de carga característica de rotura), Clase de resistencia a flexion 3/Marcado U (5MPa de Resistencia a flexión característica) ; 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. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. 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, p.p. de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas entre piezas con cemento y arena y contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido, humedecido y limpieza de las unidad terminada.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D45AH012 **M2** **PAVIMENTO ADOQUIN GRIS 10x20x8 cm SOBRE MORTERO** **20,98**

M2 de pavimento de adoquin 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 longtiud de la rotua; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Incluye materiales a pie de obra, p.p. 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 VEINTE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D45DM001 **M2** **SOLADO ANTIDERRAPANTE CON LOSA 20x20x5cm BOTONES BREINCO COLOR** **29,72**

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x5 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente 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 desgaaste 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. 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 VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D45DM002 **M2** **SOLADO TACTIL DIRECCIONAL CON LOSA 20x20x5cm BREINCO COLOR** **29,72**

M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x5 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente 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 desgaaste 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. 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 VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D45DC019 **M2** **BALDOSA CEMENTO 33x33cm O TERRAZO 40x40CM MODELO MUNICIPAL** **13,08**

M2 de pavimento de acera con baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 33x33 cm tipo panot, o terrazo 40x40 cm, 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 TRECE EUROS con OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D45DO510 **M2** **PAVIMENTO CON LOSA HORMIGON 40x20x6cm COLOR GRIS SOBRE MORTERO** **19,67**

M2 de pavimento de acera con losa de hormigón 40x20x6 cm de color gris de LURGAIN, o equivalente, sobre mortero de cemento de 2 cm de espesor. Se 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. Incluidos los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D15JA005 **Ml** **FORMACION PELDAÑO CON LADRILLO HUECO CERAMICO DOBLE** **16,32**

Ml de formación de peldaños con ladrillo hueco cerámico doble de 25x12x9 cm y recibido con mortero de cemento M-5. Incluye la unidad los materiales a pie de obra y mano de obra. Incluso aplomo y nivelado de piezs y preparado de superficie final par arecibo de piezas de peldañado. Unidad terminada y limpieza incluída.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D19FH905 **ML** **PELDAÑO PREFABRICADO PETREO ARTIFICIAL** **51,54**

Ml de peldaño prefabricado de material petro artificial con huella de 37cm libres y tabica de 14 cm, de 3 cm de espesor ambos, recibido con mortero de cemento M-5. Incluye el rejuntado y la limpeza de la unidad y tira adhesiva antideslizante de 3 cm de anchura en canto de peldaño. Asentado de la tabica superior sobre huella inferior. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D02FA914 **M3** **SUB-BASE CON SUELO SELECCIONADO DE PRESTAMOS, COMPACTADA** **5,12**

M3 de suelo seleccionado procedente de préstamo en ejecución de sub-base en cajeo, incluyendo la extensión por tongadas, humectación y compactación hasta el 98% del P.M. utilizando rodillo vibratorio. Incluye perfilado inicial de fondo, superficie de tongadas y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado. Incluye mano de obra, materiales a pie de obra y taslado de maquinaria, carburantes y seguros, y p.p. de mantenimiento.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D45AA115 **M3** **ZAHORRA ARTIFICIAL en BASES** **21,13**

M3 de zahorra artificial, según PG3 huso según instruciones de la Dirección Faculativa, incluso extensión y compactación en formación de bases. Obteniendo densidades del 98% del proctor Modificado con medios mecanicos 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 VEINTIUN EUROS con TRECE CÉNTIMOS DE EUROS.

D45AE013 **M2** **SOLERA HORMIGON HM-20/P/20/I DE 15 cm DE ESPESOR** **10,96**

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 DIEZ EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D04AA001 **KG** **ACERO CORRUGADO B-400 S** **0,73**

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.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D45AD910 **TM** **EMULSION C50BF5IMP EN RIEGO DE IMPRIMACION** **345,54**

Tm de riego de imprimación con emulsión bituminosa tipo C50BF5IMP. 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 TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D45AG917 **TM** **M.B.C. TIPO AC 16 surf 50/70 S CON ARIDO PORFIDICO** **39,44**

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 TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D15AB001 **ML** **ADECUACION Y REPOSICION DE SUPERFICIE DE FACHADA EXISTENTE** **15,25**

Ml de restauración de superficies de fachadas existentes y portales y brancas de accesos mediante reposición de piezas homogeneas con las existentes, enfoscado y enlucido con mortero de cemento CS III-W1 para revestimientos exteriores, para enfoscados pintados u otros revestimientos protectores con resistencias entre 3'5 y 7'5 n/mm2, extensión, 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.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de QUINCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D17JG501 **M2** **IMPERMEABILIZACION MUROS CON MORTERO BASE DE POLIMEROS, ELASTICO** **12,05**

M2 de Impermeabilización con acabado de calidad en muros de sotano, vistos o no, en muros de hormigón visto o no, o en estructuras vistas o no, con un revestimiento impermeable de 2 componentes de base cementosa, modificado con polímeros, elástico, flexible y capaz de absorber fisuraciones, MASTERPREN-555, aplicado con brocha, llana dentada o "air-less" en capas de 1 a 1,5 Kg/m2 cada una, previo saneo, limpieza y humectación del soporte, y esperando a que polimerice antes de aplicar la siguiente capa. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C03: INSTALACION DE AGUA POTABLE

D02CF001 **M3** **EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS TODO TIPO TERRENO** **4,12**

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D02VA202 **M3** **CARGA TIERRAS-ESCOMBROS > 5 KMS** **3,54**

M3 de 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, incluso pago de canon de vertido. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D02GA002 **M3** **RELLENO ZANJAS CON ARENA** **16,90**

M3 de relleno zanjas con arena de granulometria 0-5, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D02GA003 **M3** **RELLENO ZANJAS CON Z.ARTIFICIAL** **24,27**

M3 de relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir or la Direccion Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye Adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AE004 **ML** **TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm** **15,87**

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, 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, incluso p.p. 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 QUINCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AN102 **UD** **HIDRANTE DIAMETRO 100 mm SOBRE TE 100x100x100 mm** **336,12**

Ud de boca de hidrante para incendios de diámetro 100 mm (4"), con racor tipo Barcelona, con dos bocas, con cuerpo de fundición y valvula de clapeta, incluso p/p de junta, transporte y colocación, incluida TE de 100x100x100 mm, y carrete con bridas orientables a PN 16, de acuerdo con la normativa de la compañías suministradora. Totalmente instalado y funcionando.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AN110 **UD** **BOCA DE RIEGO CON CONTADOR CONECTADA A RED DE ABASTECIMIENTO** **409,52**

Ud de boca de riego de enlace rápido de 1/4 de vuelta, modelo barcelona. Incluye enlace y conexión con red de distribucion con tubería de polietileno de 10 atmósferas de presión y 32mm de diámetro. Incluye acometida a red general de abastecimiento incluyendo llave de esfera, grifo de latón, contador de medida homologado, todo ello de 3/4" de diámetro. Incluye doble arqueta de hormigón de 40x40 cm con tapa de fundición dúctil clase C-250, la primera para incluir la boca de riego en ella y la segunda para instalar el contador de medida y conexión con red de abastecimeinto en su interior, con cierre trianuglar de seguridad. En el precio se incluyen los materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria. Unidad terminada, en perfectas condiciones, probada y en funcionamiento.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D42AI013 **UD** **CURVA DE 22º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA** **56,75**

Ud de curva a 22º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AI033 **UD** **CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA** **60,90**

Ud de curva a 45º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AI040 **UD** **CURVA DE 90º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA** **60,90**

Ud de curva a 90º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AI052 **UD** **CURVA DE 22º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE** **127,01**

Ud de curva a 22º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AI065 **UD** **CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE** **111,64**

Ud de curva a 45º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO ONCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AI165 **UD** **CURVA DE 90º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE** **90,42**

Ud de curva a 90º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de NOVENTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AA005 **UD** **VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA DIAMETRO 100 mm TIPO AK** **113,70**

Ud de válvula de compuerta decierre elástico de 100 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y volante de accinamiento, 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 CIENTO TRECE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D42BD002 **UD** **TE FUNDICION DUCTIL DE 100x100 mm BRIDA-BRIDA PN 16** **85,26**

Ud de te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión BRIDA ORIENTABLE-BRIDA ORIENTABLE, PN 16, 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 OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AH003 **UD** **PLATO CIEGO FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm PN 16** **25,69**

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 VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D42AJ203 **UD** **Manguito 100 mm - 0,5 M PN 16** **82,22**

Ud de carrete (manguito) de 100 mm de diametro nominal, de 500 mm de longitud, de fundición ductil, unión brida-brida orientables, a PN 16, incluso parte proporcional de junta mecanica, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AF001 **UD** **EMPALME FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-ENCHUFE** **45,37**

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 CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D44BA001 **UD** **ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL** **63,28**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D44BA004 **UD** **ARQUETA PARA HIDRANTE** **119,19**

Ud de arqueta de 30x40x80 cm de dimensiones interiores, para Hidrante, realizada en Hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, realizada según plano de detalle. Incluye excavación, transporte a vertedero de productos sobrantes, marco y tapa de fundición dúctil colocado a cota, materiales a pie de obra, mano de obra, trapa y marco de 0.30 x 0.40 en fundicion ductil, clase C-250, y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AK001 **UD** **ENTRONQUE A RED DE TUBERIAS DE DIAMETRO MENOR A 100 mm** **182,36**

Ud de entronque de la red del proyecto con la red existente, para tuberias de diametros menores o iguales a 100 mm, incluso maniobras de cierre, realimentación a los sectores afectados, manteniendo el servicio, incluso con la ejecución de acometidas provisionales en caso de que fuese necesario.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AM001 **UD** **BRIDA UNIVERSAL FUNDICION DUCTIL TIPO A DE 60 mm PARA 51/71mm** **61,03**

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 SESENTA Y UN EUROS con TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AM003 **UD** **BRIDA UNIVER. FUND. DUCTIL C** **77,11**

Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO c, diametro nominal 65/80 mm, para diámetros entre 84-106 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 SETENTA Y SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AG002 **UD** **CONO REDUCCION 100 X 60 FD B-B** **87,27**

Ud de cono de reducción de 100x60 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida orientable - brida orientable a PN 16, incluso parte proporcional de junta, tornilleria, transporte y colocación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D42AO001 **UD** **ANCLAJES PARA ELEMENTOS DIAMETROS MENORES DE 125 mm** **37,37**

Ud de anclaje para válvulas, codos, curvas, tes, platos ciegos hasta 125 mm de diametro. Incluye mano de obra, hormigón, eoncofrado, desencofrado y sobrexcavacioón si fuera necesario.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D25AA095 **UD** **ACOMETIDA CON VALVULA GREINER 3/4" SOBRE D100mm FUNDICION DUCTIL** **168,03**

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. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D42DA002 **UD** **PRUEBA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE** **162,58**

Ud de prueba de conducciones de agua potable de varios diametros siguiendo las instrucciones de la Cia. 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 bombin de alta presión, tapones, racores, calzos, manometros y maniobra de elementos moviles.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D42DA003 **UD** **LIMPIEZA CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE** **189,10**

Ud de limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introduccion 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 CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS DE EUROS.

D42DA004 **UD** **DESINFECCION DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE** **215,62**

Ud de desinfección de tuberia 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 organica, comprobada mediante sucesivos analisis del cloro residual, asi, 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 QUINCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D25AA099 **UD** **ACOMETIDA PROVISIONAL A TUBO 63 mm POLIETILENO** **33,62**

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 antiretorno 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 TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AQ003 **ML** **RAMAL PROVISIONAL EN POLIETILENO 63 mm** **3,32**

Ml de ramal provisional de polietileno de 63 mm ext P.E. 100 PN-16, 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 TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D42AQ012 **UD** **CONEXION DE RAMAL PROVISIONAL 63mm A CONDUCCION 100mm** **89,32**

Ud de conexión de ramal provisional de 63 PE PN-16 sobre tuberia existente de fundición ductil o fibrocemento de 100 mm de diametro nominal, incluso piezas especiales, transporte, mano de obra en montaje y desmontaje.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D42AQ019 **UD** **CONEXION DE RAMAL PROVICIONAL 63mm A CONDUCCION 50/60mm** **71,12**

Ud de conexión de ramal provisional de 63 PE PN-16 sobre tuberia existente de fundición ductil o fibrocemento de 50/60 mm de diametro nominal, incluso piezas especiales, transporte, mano de obra en montaje y desmontaje.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SETENTA Y UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C04: INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

D44BA002 **UD** **ARQUETA HORMIGON 60x60x90 cm TAPA FUNDICION DUCTIL** **91,88**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vartido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D44BA001 **UD** **ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL** **63,28**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D44AA008 **ML** **Canalización 2 tubo PE 100 mm (sin carga de tráfico)** **13,26**

Ml de canalización de 100 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo acera o terrenos sin carga de tráfico. Incluye excavación en cuanlquier tipo de terreno incluido la roca y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, arena y zahorra artificial en envolvente de tubos y relleno de zanja. 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 TRECE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D44AA010 **ML** **Canalización 2 tubo PE 100 mm (con carga de tráfico)** **28,98**

Ml de canalización de 100 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, 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 incluido el canon de vertido, hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra 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 VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D27EA003 **ML** **CABLE UNIPOLAR DE 6 mm2 DE COBRE** **0,55**

Ml de linea repartidora, aislada, 1 Kv de 6 mm2 de hilo conductor de cobre, aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D27EA001 **ML** **LINEA GRAPADA EN FACHADA DE 3x4 mm2 DE COBRE AISALMIENTO 1000v** **1,67**

Ml de linea repartidora, aislada, 1 Kv, compusta de 2 cables conductores unipolares de 4 mm2 y 1 cable toma tierra de 4 mm2, los tres de hilo conductor de cobre, aislamiento y cubierta de polietileno reticulado, XLPE, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluye grapas/abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diémetro 8 mm, incluídos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Adminsitración Local a una itnerdistancia de 50 cm. Incluye replanteo previo para evitar distancia menores de 1 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 elevacion si fuese necesario.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D27ED100 **ML** **CABLE AMARILLO-VERDE 1x16 mm2** **1,14**

ML de cable amarillo-verde de sección 1x16mm2 de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, para toma de tierra. 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 UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D28KZ109 **UD** **CONEXION ELECTRICA A INSTALACION EXISTENTE** **546,12**

Ud de conexión eléctrica a líneas existentes para suminsitro 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 demolición de pavimento existente, ejecución de nueva canalización subterráneas con tubos de polietileno doble capa, relleno de zanja y reposición de cualquier tipo de pavimento. Incluye las protecciones e interruptores necesarios adicionales en cuadro existente para las nuevas líneas proyectadas. Incluye operaciones de reprogramación y distribucion de fases para compensar los consumos. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaira necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D28AB997 **UD** **P. A. LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION** **378,68**

Ud de partida alzada de abono integro para legalizacion de la instalación en industria, incluyendo realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión, 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 instalacion 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 TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D28C001 **UD** **TOMA DE TIERRA PARA BACULO O COLUMNA** **26,32**

Ud de toma de tierra para báculo o columnas en arquetas de regitro 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 VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D27LA100 **UD** **TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE** **48,09**

Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C05: INSTALACION DE SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE PLUVIALES

D02CF001 **M3** **EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS TODO TIPO TERRENO** **4,12**

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS DE EUROS.

D02GA002 **M3** **RELLENO ZANJAS CON ARENA** **16,90**

M3 de relleno zanjas con arena de granulometria 0-5, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

D02GA003 **M3** **RELLENO ZANJAS CON Z.ARTIFICIAL** **24,27**

M3 de relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir or la Direccion Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye Adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D02VA202 **M3** **CARGA TIERRAS-ESCOMBROS > 5 KMS** **3,54**

M3 de 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, incluso pago de canon de vertido. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D03AJ005 **ML** **TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA D=400mm DN 8kN/m2 JUNTA ELASTICA** **35,77**

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez 8 kN/m2, con un diámetro de 400 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 y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D031B018 **UD** **BASE DE POZO IN SITU HA e=15 cm Dint=100cm h=1,15m** **222,33**

Ud de base de pozo de registro, constituida por una pieza in situ de hormigón en masa, de forma prismática, de 100 cm de diámetro interior, espesor de 15 cm y 115 cm de altura útil cerrada por la parte inferior con una losa que hace de cimiento, con pates de polipropileno montados en fábrica, preparada con junta de goma para recibir anillos de pozo prefabricados de hormigón, i/conexión a conducciones de saneamiento existentes y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo el encofrado metálico, la excavación del pozo, etc.. . incluye materiales a pie de orba, mano de obra y medios auxilaires.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D031C092 **UD** **ANILLO Y CONO REMATE POZO PREFABRICAD HA E-C D=100/60cm h=1,00m** **324,39**

Ud de cierre superior de pozo de registro formado por un cono asimétrico prefabricado de hormigón armado, de altura útil 100 cm y espesor 15 cm, provisto de pates de polipropileno montados en fábrica y resaltos en el borde para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado, de 60 cm de diámetro y espesor 15 cm, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éste dispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición dúctil tipo PAMREX, o euqivalente funcional, clase D-400, de diámetro 600mm, con junta de elastómero antiruido y cierre de tipo bisagra, todo ello para colocar directamente sobre el anillo superior, de 100 cm de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D031C131 **ML** **ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A POZO** **26,36**

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 diametro 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 coelctor, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires necesarios.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D031C142 **ML** **ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 400mm PE** **35,49**

ML de acometida domiciliaria, compuesta por tubo de polietileno doble pared (interior lisa exterior corrugada) de 200 mm de diametro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre polietileno alta densiadd doble capa de diámtro 400mm. 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 ie de obra, mano de obra y medios auxilaires necesarios.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D031C801 **UD** **REGISTRO EN ACOMETIDA 200mm EN POLIETILENO CON TAPA 30x30cm** **67,22**

Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 200mm nominal en posicion 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 sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D031C014 **UD** **ENTRONQUE A CONDUCCION** **91,97**

Ud de entronque a tubo de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diametro. Incluye, picado con compresor o martillo electrico 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 mauinaria necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

D001A203 **ML** **IMBORNAL CON REJILLA FUNDICION 1030x528 (evacuación 200mm)** **717,77**

Ml de imbornal sifonico con rejilla 1030x528 mm modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) clase D-400 con marco función dúctil incorporado en la rejilla, o equivalente funcional, según detalle en planos, ejecutado con solera y alzados con Hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, ejecutado con encofrado metálico. Incluye rejilla y marco de fundición ductil a pie de obra modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) de dimensiones 1030x528mm según ISO 1083 y EN 1563 clase D-400 según norma EN-124 con certificado AENOR, articulada, con barrotes a 45º con marco rectangular monobloque de 100mm de altura. Pieza DRENOLOR, o equivalente funcional, de 200 mm diámetro nominal según especificaciones de lacompañía explotadora del servicios de aguas, codos y tubo de PE corrugado SN4 diámetro 200mm nominal (7'5 m de longtiud). Incluye asiento en V con blocaje, estabilidad, ausencia de ruido y registrale para su mantenimiento. Incluye ki de 7 ancaljes con su tornillería. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluso roca, transporte a vertedero, encofrado, desencofrado, colocación de hormigón, tubos, codos, marco y rejilla de fundición, relleno de zanja y huecos con gravas y conexión a la red.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SETECIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C06: INSTALACION DE TELEFONICA (OBRA CIVIL SOTERRAMIENTO CRUCES)

D27LA100 **UD** **TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE** **48,09**

Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D51BB005 **UD** **ARQUETA TIPO M - TELEFONICA** **163,81**

Ud de arqueta tipo M de Telefonica, realizada conforme especificaciones y dimensiones de la Compañia, totalmente terminada. Incluye excavación, transporte de escombros a vertedero, encofrado y desencofrado, hormigonado, tapas normalizadas por compañía suministrados, cercos de tapas, pasamuros para canalizaciones en PVC, y tapado. Incluye mano de obra, materiales a pie de orba, maquinaria necesaria, incluida la de elevación, y montaje. Completamente termianda y en perfecto estado funcional.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

D51AB095 **ML** **CANALIZACION 2 TUBOS PLASTICO 63 mm (con carga de tráfico)** **16,56**

Ml de canalización de 63 mm con 2 (dos) tubos plásticos, interior liso y exterior corrugado, para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorra artificial y hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización con tubo plástico, colocación, piezas especiales en sustentación y sepradores, así como piezas especiales de empalmes y perdidas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D51AB195 **ML** **CANALIZACION 4 TUBOS PLASTICO 63 mm (con carga de tráfico)** **22,38**

Ml de canalización de 63 mm con 4 (cuatro) tubos plásticos, interior liso y exterior corrugado, para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorra artificial y hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de tubo plástico, colocación, piezas especiales en sustentación y sepradores, así como piezas especiales de empalmes y perdidas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D51BB900 **UD** **ENTRONQUE AEREO SUBTERRANEO DE TELEFONICA** **88,88**

UD de entronque aereo subterraneo para canalizaciones de telefónica compuesto por 8 conductos de 110mm en material plástico homologado por la compañía explotadora del servicio. Incluye excavación y hormigonado de tubos en 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 guias por dentro de los conductos. Incluye la mano de obra, los materiales a pie de obr ay maquinaria auxiliar si fuese necesario.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C07: INSTALACION DE ELECTRICIDAD (SOTERRAMIENTO CRUCES)

D27LA103 **UD** **TUBO MATERIAL PLASTICO DIAMETRO 110mm EN BAJANTE ELECTRICA** **57,79**

Ud de bajante grapada en fachada en una longtiud de 3'5 metros, realizada en tubo de material plástico de 110 mm de diametro, liso, para cruces aereo subterraneo de líneas suminsitradoras de electricidad, homologado porla compañís distribuidora de electricidad. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de material plástico homolgoado, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas. Unidad terminada, conexionada y en funcionamiento.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D44AA127 **ML** **CANALIZACION 2 PE 160 mm Y 4 PE 40 mm (CON CARGA DE TRAFICO)** **57,69**

Ml de canalización con 2 (dos) tubos de PE de 160 mm de diámetro interior liso y exterior corrugado y 1 (uno) tetratubo de PE de 40 mm de diámetro, para canalización de trasnporte de energía eléctrica, colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorras artificiales en envolvente de tubos y relleno de zanja y coronación de zanja con HM-20/P/40/I. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y pérdidas.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D27TT713 **ML** **LINEA 3x150+1x95mm2 Al CANALIZADA EN TUBO** **77,28**

Ml de linea repartidora, aislada, mediante conductor de aluminio aislado 2/20 Kv de sección total 3x150+1x95 mm2, con aislamiento seco a base de etilo-propileno y cubiertas con armadura, fabricado según norma UNE 21014, 21011y 21024. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. La unidad completamente terminada, conexionada y en funcionamiento.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D28KZ110 **UD** **CONEXION LINEAS ELECTRICAS DE SUMINISTRO** **278,32**

Ud de conexión de líneas electricas de suministro. incluye conexionado de 3 fases más neutro en cada uno de los extremos del cruce. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, la mano de obra especializada y tasas y canones de ejecución y actualización de bases de datos informaticas de compañía suministradora.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D28AB997 **UD** **P. A. LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION** **378,68**

Ud de partida alzada de abono integro para legalizacion de la instalación en industria, incluyendo realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión, 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 instalacion 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 TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C08: INSTALACION DE PREVISION PARA TELEFONIA

D44BA002 **UD** **ARQUETA HORMIGON 60x60x90 cm TAPA FUNDICION DUCTIL** **91,88**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vartido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D44BA001 **UD** **ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL** **63,28**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D27LA100 **UD** **TUBO DE ACERO GALVANIZADO DIAMETRO 50 mm EN BAJANTE** **48,09**

Ud de bajante grapeada en fachada, realizada en tubo de acero galvanizado en caliente de 50 mm de diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D51CC012 **ML** **CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN ZANJA ALUMBRADO** **7,87**

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x20 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, arena. A ejecutar en fondo de canalización de alumbrado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. Ejecutado según las instruccioines de la compañía de telefonía y según su pliego de rpescripciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D51CC003 **ML** **CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN CALZADA** **22,95**

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 VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D51CC197 **ML** **CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN ACERAS** **13,58**

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x20 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, rellena la zanja hasta coronación solera con zahorras artificiales. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. Ejecutado según las instruccioines de la compañía de telefonía y según su pliego de prescripciones.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C09: MOBILIARIO URBANO, JARDINERIA Y KIOSKO

D47AB091 **UD** **PAPELERA METALICA MODELO VIDA INOX DE FDB** **117,13**

Ud de papelera metálica basculante modelo VIDA INOX de FUNDICION DUCTIL BENITO, o equivalente, de 60 litros de capacidad. Cubeta fabricada en hierro y anillo de caero inoxidable, apoyada en estrutura de barra maciza de 35 mm de diámetro con base de anclaje y pletinas rectangualres de 8 mm de espesor con 2 agujeros de 12 mm de diámetro para su fijación en el suelo. Acabado negro zincado electrolítico por inmersión, aplicado una posterior imprimación y esmalte en poliester al horno, con color oxiron negro forja. Anclaje a cimentación mediante cuatro pernos de expansión de longitud 100mm y diámetro 10 mm o equivalente que asegure un agarre a la solera de hormigón bajo el pavimento. Incluye materiales a pie de obra, nivelado, aplomado y limpieza una vez colocada.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS DE EUROS.

D47AC095 **UD** **BOLARDO FUNDICION MODELO HOSPITALET INOX DE FDB** **48,21**

Ud de bolardo de fundición modelo HOSPITALET INOX de funición dúctil Benito, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable, de 100 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 20 cm y varillas de rea con hormigón. Acabado superficial con pintura negra antióxido. 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 CUARENTA Y OCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS DE EUROS.

D47AC096 **UD** **BOLARDO FUNDICION MODELO HOSPITALET EXTRAIBLE DE FDB** **184,16**

Ud de bolardo de fundición modelo HOSPITALET EXTRAIBLE, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable y base de acero galvanizado, de 97 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 135 mm. Acabado superficial con pintura negra antióxido. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero d sobrantes y cimetnación, 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 CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D47AC097 **UD** **BOLARDO FLEXIBLE MODELO HOSPITALET DE FDB** **108,63**

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 CIENTO OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D47AA151 **UD** **BANCO MODELO NEOLIVIANO DE SANTA&COLE O EQUIVALENTE** **743,08**

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 CUARENTA Y TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D39AE001 **M3** **TIERRA VEGETAL DE CABEZA** **15,37**

M3 de suministro y extendido de tierra vegetal de cabeza, suministradas a granel.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D23GE907 **M2** **BARANDILLA CONFECCINADA CON PERFIL HUECO ACERO PINTADA COLOR** **59,44**

M2 de barandilla metálica compuesta de perfil hueco de acero de sección rectangular 20x20X1.5 mm en barras verticales y sección rectangular 60x40x2 mm en pilares y pasamanos. Soldadas las piezas entre sí y sobre placa de ancalje. Incluye la limpieza de la superficie metálica y la imprimación de doble mano de minio electrolítico en protección de oxidación y acabado con esmalte color azul. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada en operaciones de soldado, limpieza y preparación de la superficie, y pintado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C10: SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL

D52A030 **ML** **MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 cm** **0,58**

Ml de marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada, en lineas 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 CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D52A020 **M2** **SUPERFICIE REALMENTE PINTADA** **11,03**

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 ONCE EUROS con TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D52C110 **UD** **SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=60 cm** **80,88**

Ud de señal triangular reflexiva L=60 cm de chapa de acero incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D52C161 **UD** **SEÑAL CIRCULAR REFLECTANTE D=60 cm** **86,45**

Ud de señal circular reflexiva D=60 cm de chapa de acero incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D52C180 **UD** **SEÑAL CUADRADA DE 60x60 cm** **90,45**

Ud de señal cuadrada reflexiva L=60 cm incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de NOVENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D52C189 **UD** **SEÑAL RECTANGULAR DE 60x90 cm** **122,47**

Ud de señal cuadrada reflexiva rectangular de 60x90 cm incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Se incluye chapa metálica sujeta a parte inferior de señal mediante tornillería y rotulación de la misma con la leyenda "ESTA ENTRANDO EN ZONA RESIDENCIAL CIRCULE A VELOCIDAD DE PEATON". 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 VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D52Z002 **UD ESPEJO CONVEXO PARA TRAFICO** **100,59**

Ud de suministro y colocación de espejo convexo acrílico antivandálico de 600mm de diámetro sobre poste de acero galvanizado en caliente de 60mm de diámetro. Incluso poste en acero galvanizado sección circular de 60mm de diámetro y 3mm de espesor, recto o para adosar en fachada. Incluye la cimentación de 40x40x60 cm en hormigón HM-20, incluyendo excavación y transporte a vertedero de sobrantes. Totalmente colocada, aplomada y en orientación definida en obra por técnico de tráfico. Incluye materiales a pie de obra, mano de orba y medios auxiliares en elevación.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIEN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C11: SEGURIDAD Y SALUD

D62AG201 **UD** **TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL** **8,65**

Ud de taquilla metálica individual con llave de 1.78 m de altura colocada.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62AG210 **UD** **BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS** **18,98**

Ud de banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62AG401 **UD** **JABONERA INDUSTRIAL** **4,66**

Ud de jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, colocada.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D62AG630 **UD** **MESA MELAMINA 10 PERSONAS** **20,26**

Ud de mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D62AG700 **UD** **DEPOSITO DE BASURAS DE 800 LITROS** **16,44**

Ud de deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62AG801 **UD** **BOTIQUIN DE OBRA** **20,99**

Ud de botiquín de obra instalado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D62AG810 **UD** **REPOSICION DE BOTIQUIN** **19,86**

Ud de reposición de material de botiquín de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D62AG820 **UD** **CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES** **7,29**

Ud de camilla portátil para evacuaciones, colocada.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CA010 **UD** **SEÑAL STOP CON SOPORTE** **26,77**

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 VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CA240 **UD** **CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE** **4,32**

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 CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CC402 **ML** **VALLA MALLAZO Y PIE HORMIGON** **5,24**

Ml de valla metálica, formada por pies de hormigón y mallazo de acero galvanizdo en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CC040 **ML** **VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES** **14,61**

Ml de valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye amortización de todo el material para 10 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 CATORCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D62GC300 **UD** **PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES** **31,93**

Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 10 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 TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CC230 **ML** **CINTA DE BALIZAMIENTO** **0,23**

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 VEINTITRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D52C130 **UD** **SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=90 cm** **96,02**

Ud de señal reflectante triangular de lado 90 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, 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 NOVENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

D52C150 **UD** **SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=60 cm** **83,66**

Ud de señal reflectante circular diámetro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, 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 OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EUROS.

D52E001 **UD** **SEÑAL TB-1 DE 195x95mm** **109,05**

Ud de panel direccional alto de 195 x 95 cm, tipo TB-1 lamas de acero reflexivo con nivel de retroreflexión 2, con parte proporcional de IPN, i/p.p. poste galvanizado, tornilleria, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D52G002 **UD** **CONO DE GOMA TB-6 50 cm** **15,87**

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 QUINCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D62CE001 **UD** **BOYAS INTERMITENTES CON CELULA** **13,49**

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 TRECE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EUROS.

D62EA001 **UD** **PROTECCION INDIVIDUAL GENERICA** **85,33**

Ud de plementos de protección individual genericos compuestos por 1 casco de seguridad homologado, 1 par de botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálica homologadas, 1 par de botas de agua homologadas, 2 pares de guantes de uso general homologados, 1 impermeable homologado, 1 mono de trabajo homologado, y 1 cinturón porta herramientas homologado. Incluye materiales a pie de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D62EA002 **UD** **PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA OBRA** **64,42**

Ud de elementos de protección individual específicos para obras de edificación y obra civil, compuesto de 1 pantalla de protección contra partículas homologada, 1 gafas de protección contra impactos homologadas, 1 gafas antipolvo homologadas, 1 mascarilla antipolvo homologadas, 1 protectores auditivos, 3 filtros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja elástica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturón antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1

Código	Ud	Descripción	Precio

D62EA004 **UD** **PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA ELECTRICIDAD** **53,67**

Ud de elementos de protección individual específicos para obras de electricidad, compuesto de 1 par de guantes aislantes para electricistas homologados, y 1 par de botas aislantes para electricistas homologadas. Incluye materiales a pie de obra.inas para soldador homologadas. Incluye materiales a pie de obra.ros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja el+stica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturÐn antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EUROS.

D62GG300 **UD** **CUADRO GENERAL INTERRUPTOR DIFERENCIAL 300 mA** **417,95**

Ud de armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62IA001 **H** **COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE** **52,88**

Hora de comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoria de encargado, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62IA020 **H** **FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE** **11,73**

Hora de formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EUROS.

D62IA030 **H** **VIGILANTE DE SEGURIDAD** **11,05**

Hora de vigilante de seguridad, considerando media una hora diaria y realizada por un oficial de 1ª

El importe total de la partida asciende a la cantidad de ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62IA040 **UD** **RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO** **46,54**

Ud de reconocimiento médico obligatorio.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS.

D62IA201 **H** **EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACION** **20,80**

Hora de equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra.

El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS DE EUROS.

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPITULO C12: GESTION DE RESIDUOS

GR **UD GESTION DE RESIDUOS** **2.246,20**

Ud de medidas de gestión de residuos producidos por las obras proyectadas. Incluye la gestión del vertido de las materias sobrantes y/o procedentes de demoliciones y mermas, roturas y pérdidas procedentes de construcción nueva 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 DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS DE EUROS.

ALICANTE, septiembre de 2017

EL AUTOR DEL PROYECTO

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 C01 DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS

D01AA001 **ML DEMOLICION DE BORDILLO MEDIOS MECANICOS**

Ml de demolición de bordillo con medios mecanicos. Incluso carga y transporte de escombros por medios mecánicos a vertedero autorizado. Incluye el pago del correspondiente canon de vertido.

Mano de obra		0,32
Maquinaria		0,85
Materiales		0,20
Medios auxiliares		0,01
Suma la partida		1,38
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,42**

D01AB012 **M2 LEVANTADO CON COMPRESOR DE ACERA CON SOLERA**

M2 de levantado con compresor de solado de aceras de cemento contínuo, loseta hidráulica o terrazo, incluida en la demolición la solera de hormigón en masa hasta una profundidad de 15 cm, incluso retirada y carga de productos de demolición por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero incluyendo el pago correspondiente del canon de vertido.

Mano de obra		1,06
Maquinaria		0,95
Materiales		0,40
Medios auxiliares		0,02
Suma la partida		2,43
Costes indirectos	3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**2,50**

D01AD004 **ML CORTE DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFALTICO**

Ml de corte de pavimento asfaltico, realizado con cortadora de disco de diamante. Incluye maquinaria con traslado a pie de obra, mano de obra, agua y medios auxiliares.

Mano de obra		0,85
Maquinaria		0,60
Medios auxiliares		0,02
Suma la partida		1,47
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,51**

D01AD003 **M2 DEMOLICION PAVIMENTO MEZCLA BITUMINOSA**

M2 de demolición de pavimento de mezcla bituminosa de hasta 25 cm de espesor, por medios mecánicos incluida la carga y transporte de productos de demolición a vertedero, incluido el canon de vertido. Sólo abonable para espesores mayores de 2 cm.

Mano de obra		0,53
Maquinaria		0,50
Materiales		0,15
Medios auxiliares		0,01
Suma la partida		1,19
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,23**

Código	Ud	Descripción	Importe

D01AD006 **M2 FRESADO PAVIMENTO ASFALTICO**

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

Mano de obra		0,53
Maquinaria		4,05
Materiales		0,10
Medios auxiliares		0,14
Suma la partida		4,82
Costes indirectos	3,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**4,96**

D01AA002 **UD CATA LOCALIZACION DE CONDUCIONES O ACOMETIDAS**

Ud de realizacion de catas en localización de acometidas domiciliarias, conducciones de saneamiento u otras canalizaciones. Incluye maquinaria auxiliar en excavación y mano de obra en localizacion 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.

Mano de obra		9,70
Maquinaria		28,31
Materiales		3,96
Medios auxiliares		0,42
Suma la partida		42,39
Costes indirectos	3,00%	1,27
TOTAL PARTIDA		**43,66**

D01VA002 **UD DESMONTAJE SEÑAL VERTICAL DE TRAFICO**

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 demolicion de soleras. Imcluye el precio la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.

Mano de obra		5,41
Medios auxiliares		0,16
Suma la partida		5,57
Costes indirectos	3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA		**5,74**

D01AA075 **UD DEMOLICION DE BOLARDO**

Ud de desmontaje de bolardo metálico, 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 y el canon de vertido correspondiente.

Mano de obra		5,28
Maquinaria		1,39
Materiales		1,37
Medios auxiliares		0,24
Suma la partida		8,28
Costes indirectos	3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**8,53**

Código	Ud	Descripción	Importe

D01AA080 **UD DESMONTAJE PAPELERA METALICA CILINDRICA BASCULANTE**

Ud de desmontaje de papelera metálica bsculante compuesta de cesto cilíndrico de chapa perforada sobre doble soporte, anclada a cimiento de hormigón mediante tornillería. Se incluye en el precio la demolición de la cimentación, así como la parte proporcional de transporte a vertedero y el canon de vertido correspondiente.

Mano de obra		5,41
Maquinaria		1,42
Materiales		1,37
Medios auxiliares		0,25
Suma la partida		8,45
Costes indirectos	3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**8,70**

D01AA079 **UD DESMONTAJE DE BANCO**

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

Mano de obra		5,41
Maquinaria		1,64
Medios auxiliares		0,21
Suma la partida		7,26
Costes indirectos	3,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		**7,48**

D02ZZ800 **UD ALQUILER CONTENEDOR ESPECIAL FIBROCEMENTO**

Ud de alquiler de contenedor especial para residuos que contienen amianto para capacidad de hasta 14 m3. Incluye el trasaldo de contenedor a obra, manipulación de residuos y posterior traslado de contenedor a planta de gestor autorizado. Incluye bolsa especial de contención de residuos y p.p. de manipualción por personal especializado y autorizado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación necesaria, abono de tasas de vertido en vertedero controlado y amortización de elementos mecánicos.

Mano de obra		104,94
Maquinaria		325,84
Medios auxiliares		12,92
Suma la partida		443,70
Costes indirectos	3,00%	13,31
TOTAL PARTIDA		**457,01**

D02ZZ801 **TM ELIMINACION FIBROCEMENTO POR GESTOR AUTORIZADO**

Tm de gestión, manipulación y eliminación de residuos de construcción que contienen amianto (firbocemento) en planta autorizada por gestor autorizado, incluyendo p.p. de amortización de planta de vertido. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada, maquinaria necesaria y amortización de la misma. Incluye tasas de manipulación y vertido en vertedero controlado autorizado.

Mano de obra		51,40
Maquinaria		140,00
Medios auxiliares		9,57
Suma la partida		200,97
Costes indirectos	3,00%	6,03
TOTAL PARTIDA		**207,00**

Código	Ud	Descripción	Importe

D36UJ102 **UD RASANTEO DE TAPAS DE REGISTRO**

Ud de corrección a nueva rasante de tapa de registro de arqueta, pozo o rejilla de imbornal existente. Incluye el desmontaje del elemento de tapa en rasante actual mediante medios mecánicos si fuese necesario. Con carga y transporte de productos sobrantes a vertedero. Están incluidos los materiales necesarios a pie de obra, la maquinaria y mano de obra.

Mano de obra		21,62
Maquinaria		2,71
Materiales		6,89
Medios auxiliares		0,62
Suma la partida		31,84
Costes indirectos	3,00%	0,96
TOTAL PARTIDA		**32,80**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C02 URBANIZACION Y PAVIMENTOS

D02AD208 **M2 EXCAVACION CAJEADO DE CALLE EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO ROCA**

M3 de excavación en todo tipo de terreno incluida la roca para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluye carga y transporte de productos sobrantes a vertedero, incluido el canon de vertido correspondiente. Incluye el precio el traslado de maquinaria a obra y amortización de la misma, mano de obra especializada y de ayuda, y materiales a pie de obra.

Mano de obra		1,59
Maquinaria		4,30
Materiales		1,98
Medios auxiliares		0,32
Suma la partida		8,19
Costes indirectos	3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**8,44**

D02AB006 **M2 COMPACTADO Y PERFILADO CAJA**

M2 de perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

Mano de obra		0,21
Maquinaria		0,18
Medios auxiliares		0,01
Suma la partida		0,40
Costes indirectos	3,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,41**

D36BO001 **ML BORDILLO RECTO T3 14/17x28x100 GRIS BREINCO SOBRE CIMIENTO**

Ml de bordillo recto prefabricado normalizado tipo t3 de dimensiones 14/17x28x100 cm color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

Mano de obra		5,47
Maquinaria		0,04
Materiales		13,22
Medios auxiliares		0,37
Suma la partida		19,10
Costes indirectos	3,00%	0,57
TOTAL PARTIDA		**19,67**

D36CE905 **ML BORDILLO HORMIGON MONTABLE 100x10x20x50 cm SOBRE MORTERO**

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón de dimensiones 10x20x50 cm UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

Mano de obra		2,70
Materiales		12,15

Código	Ud	Descripción	Importe
		Medios auxiliares.....	0,30
		Suma la partida.....	15,15
		Costes indirectos..... 3,00%	0,45
		TOTAL PARTIDA	**15,60**
D36BO002	**ML**	**BORDILLO RECTO TR25 25x28x50 GRIS BREINCO SOBRE CIMIENTO**	
		Ml de bordillo recto prefabricado normalizado tipo tr25 de dimensiones 25x28x50 cm color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.	
		Mano de obra.....	5,47
		Maquinaria.....	0,04
		Materiales.....	23,01
		Medios auxiliares.....	0,57
		Suma la partida.....	29,09
		Costes indirectos..... 3,00%	0,87
		TOTAL PARTIDA	**29,96**
D36BO003	**ML**	**BORDILLO TRANSICION T3-TR25 PARA VADOS DE VEHICULOS GRIS BREINCO**	
		Ml de bordillo recto prefabricado de transición izquierda o derecha de seccion normalizada t3 a sección normalizada tr25 de color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.	
		Mano de obra.....	2,85
		Maquinaria.....	0,04
		Materiales.....	31,29
		Medios auxiliares.....	0,68
		Suma la partida.....	34,86
		Costes indirectos..... 3,00%	1,05
		TOTAL PARTIDA	**35,91**
D36CE908	**ML**	**BORDILLO HORMIGON PARA VADOS PEATONALES C3 TIPO IX-C**	
		Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón para vados peatonales C3 (tipo IX-C), de 100x17x17x14 cm de longitud, según UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.	
		Mano de obra.....	5,47
		Maquinaria.....	0,04
		Materiales.....	19,54

Código	Ud	Descripción	Importe
		Medios auxiliares.....	0,50
		Suma la partida.....	25,55
		Costes indirectos..... 3,00%	0,77
		TOTAL PARTIDA	**26,32**
D36CE909	**UD**	**BORDILLO HORMIGON TRANSICION PARA VADOS PEATONALES C3**	
		Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón para transición izquierda o derecha de bordillo normalizado C3 a vados peatonales C3 (tipo IX-A e IX-B) de 17x17x14 cm. De 100 cm de longitud, según UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.	
		Mano de obra.....	5,47
		Maquinaria.....	0,04
		Materiales.....	19,54
		Medios auxiliares.....	0,50
		Suma la partida.....	25,55
		Costes indirectos..... 3,00%	0,77
		TOTAL PARTIDA	**26,32**
D36CE031	**ML**	**BORDILLO HORMIGON MONTABLE 4/20x22x100 cm SOBRE CIMIENTO**	
		Ml de bordillo prefabricado de hormigón bicapa tipo C7, según UNE 27340, de dimensiones 4/20x22x100 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20/P/40/I de 30x20 cm de dimensiones, incluso excavación, transporte a vertedero de material sobrante, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas.	
		Mano de obra.....	1,34
		Materiales.....	7,70
		Medios auxiliares.....	0,18
		Suma la partida.....	9,22
		Costes indirectos..... 3,00%	0,28
		TOTAL PARTIDA	**9,50**
D45AH093	**M2**	**PAVIMENTO LOSA PETREO ARTIFICIAL 60x40x8 cm SOBRE MORTERO**	
		M2 de pavimento de losa-baldosa prefabricada en hormigón bicapa color a elegir por la Dirección Facultativa, de acabado superficial granallado dimensiones 40x60x8 cm, de LA RODA o equivalente según muestra aprobada por la D. Facultativa, colocado sobre capa de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor. La pieza según norma UNE-EN 1339:2004 tendrá absorcion total de agua clase 2/Marcado B (deberá de tener una absorción de agua menor o igual del 2% en masa); Clase de desgaste por abrasión 4/ Marcado I (deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión menor o igual que 20 mm de longitud de huella); Clase de rotura 110/Marcado 11 (11kN de carga característica de rotura), Clase de resistencia a flexion 3/Marcado U (5MPa de Resistencia a flexión característica) ; 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. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. 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, p.p. de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas entre piezas con cemento y arena y contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido, humedecido y limpieza de las unidad terminada.	
		Mano de obra.....	10,38
		Materiales.....	17,49
		Medios auxiliares.....	0,56

Código	Ud	Descripción	Importe
		Suma la partida.....	28,43
		Costes indirectos..... 3,00%	0,85
		TOTAL PARTIDA	**29,28**
D45AH012	**M2**	**PAVIMENTO ADOQUIN GRIS 10x20x8 cm SOBRE MORTERO**	
		M2 de pavimento de adoquin 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 longtiud de la rotua; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Incluye materiales a pie de obra, p.p. 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.....	7,08
		Materiales.....	13,09
		Medios auxiliares.....	0,20
		Suma la partida.....	20,37
		Costes indirectos..... 3,00%	0,61
		TOTAL PARTIDA	**20,98**
D45DM001	**M2**	**SOLADO ANTIDERRAPANTE CON LOSA 20x20x5cm BOTONES BREINCO COLOR**	
		M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x5 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente 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 desgaaste 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. 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.....	6,56
		Materiales.....	21,72
		Medios auxiliares.....	0,57
		Suma la partida.....	28,85
		Costes indirectos..... 3,00%	0,87
		TOTAL PARTIDA	**29,72**
D45DM002	**M2**	**SOLADO TACTIL DIRECCIONAL CON LOSA 20x20x5cm BREINCO COLOR**	
		M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x5 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente 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 desgaaste 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. 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.....	6,56
		Materiales.....	21,72
		Medios auxiliares.....	0,57

Código	Ud	Descripción	Importe
		Suma la partida	28,85
		Costes indirectos 3,00%	0,87
		TOTAL PARTIDA	**29,72**
D45DC019	**M2**	**BALDOSA CEMENTO 33x33cm O TERRAZO 40x40CM MODELO MUNICIPAL**	
		M2 de pavimento de acera con baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 33x33 cm tipo panot, o terrazo 40x40 cm, 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	6,56
		Materiales	5,89
		Medios auxiliares	0,25
		Suma la partida	12,70
		Costes indirectos 3,00%	0,38
		TOTAL PARTIDA	**13,08**
D45DO510	**M2**	**PAVIMENTO CON LOSA HORMIGON 40x20x6cm COLOR GRIS SOBRE MORTERO**	
		M2 de pavimento de acera con losa de hormigón 40x20x6 cm de color gris de LURGAIN, o equivalente, sobre mortero de cemento de 2 cm de espesor. Se 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. Incluidos los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.	
		Mano de obra	6,56
		Materiales	12,17
		Medios auxiliares	0,37
		Suma la partida	19,10
		Costes indirectos 3,00%	0,57
		TOTAL PARTIDA	**19,67**
D15JA005	**MI**	**FORMACION PELDAÑO CON LADRILLO HUECO CERAMICO DOBLE**	
		MI de formación de peldaños con ladrillo hueco cerámico doble de 25x12x9 cm y recibido con mortero de cemento M-5. Incluye la unidad los materiales a pie de obra y mano de obra. Incluso aplomo y nivelado de piezs y preparado de superficie final par arecibo de piezas de peldañado. Unidad terminada y limpieza incluída.	
		Mano de obra	13,14
		Materiales	2,24
		Medios auxiliares	0,46
		Suma la partida	15,84
		Costes indirectos 3,00%	0,48
		TOTAL PARTIDA	**16,32**
D19FH905	**ML**	**PELDAÑO PREFABRICADO PETREO ARTIFICIAL**	
		Ml de peldaño prefabricado de material petro artificial con huella de 37cm libres y tabica de 14 cm, de 3 cm de espesor ambos, recibido con mortero de cemento M-5. Incluye el rejuntado y la limpeza de la unidad y tira adhesiva antideslizante de 3 cm de anchura en canto de peldaño. Asentado de la tabica superior sobre huella inferior. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.	
		Mano de obra	7,60
		Materiales	40,98
		Medios auxiliares	1,46
		Suma la partida	50,04

Código	Ud	Descripción	Importe
		Costes indirectos 3,00%	1,50
		TOTAL PARTIDA	**51,54**
D02FA914	**M3**	**SUB-BASE CON SUELO SELECCIONADO DE PRESTAMOS, COMPACTADA**	
		M3 de suelo seleccionado procedente de préstamo en ejecución de sub-base en cajeo, incluyendo la extensión por tongadas, humectación y compactación hasta el 98% del P.M. utilizando rodillo vibratorio. Incluye perfilado inicial de fondo, superficie de tongadas y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado. Incluye mano de obra, materiales a pie de obra y taslado de maquinaria, carburantes y seguros, y p.p. de mantenimiento.	
		Mano de obra	0,65
		Maquinaria	1,94
		Materiales	2,33
		Medios auxiliares	0,05
		Suma la partida	4,97
		Costes indirectos 3,00%	0,15
		TOTAL PARTIDA	**5,12**
D45AA115	**M3**	**ZAHORRA ARTIFICIAL en BASES**	
		M3 de zahorra artificial, según PG3 huso según instruciones de la Dirección Facultativa, incluso extensión y compactación en formación de bases. Obteniendo densidades del 98% del proctor Modificado con medios mecanicos en tongadas no superiores a 25 cm. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.	
		Mano de obra	0,75
		Maquinaria	2,15
		Materiales	17,41
		Medios auxiliares	0,20
		Suma la partida	20,51
		Costes indirectos 3,00%	0,62
		TOTAL PARTIDA	**21,13**
D45AE013	**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	1,19
		Maquinaria	0,23
		Materiales	9,11
		Medios auxiliares	0,11
		Suma la partida	10,64
		Costes indirectos 3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA	**10,96**
D04AA001	**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.	
		Mano de obra	0,10
		Materiales	0,59
		Medios auxiliares	0,02
		Suma la partida	0,71
		Costes indirectos 3,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA	**0,73**

Código	Ud	Descripción	Importe

D45AD910 **TM EMULSION C50BF5IMP EN RIEGO DE IMPRIMACION**

Tm de riego de imprimación con emulsión bituminosa tipo C50BF5IMP. 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		60,27
Maquinaria		30,47
Materiales		241,42
Medios auxiliares		3,32
Suma la partida		335,48
Costes indirectos	3,00%	10,06
TOTAL PARTIDA		**345,54**

D45AG917 **TM M.B.C. 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		1,66
Maquinaria		5,51
Materiales		30,74
Medios auxiliares		0,38
Suma la partida		38,29
Costes indirectos	3,00%	1,15
TOTAL PARTIDA		**39,44**

D15AB001 **ML ADECUACION Y REPOSICION DE SUPERFICIE DE FACHADA EXISTENTE**

Ml de restauración de superficies de fachadas existentes y portales y brancas de accesos mediante reposición de piezas homogeneas con las existentes, enfoscado y enlucido con mortero de cemento CS III-W1 para revestimientos exteriores, para enfoscados pintados u otros revestimientos protectores con resistencias entre 3'5 y 7'5 n/mm2, extensión, 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.

Mano de obra		7,60
Materiales		6,50
Medios auxiliares		0,71
Suma la partida		14,81
Costes indirectos	3,00%	0,44
TOTAL PARTIDA		**15,25**

D17JG501 **M2 IMPERMEABILIZACION MUROS CON MORTERO BASE DE POLIMEROS, ELASTICO**

M2 de Impermeabilización con acabado de calidad en muros de sotano, vistos o no, en muros de hormigón visto o no, o en estructuras vistas o no, con un revestimiento impermeable de 2 componentes de base cementosa, modificado con polímeros, elástico, flexible y capaz de absorber fisuraciones, MASTERPREN-555, aplicado con brocha, llana dentada o "air-less" en capas de 1 a 1,5 Kg/m2 cada una, previo saneo, limpieza y humectación del soporte, y esperando a que polimerice antes de aplicar la siguiente capa. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.

Mano de obra		3,84
Materiales		7,63
Medios auxiliares		0,23
Suma la partida		11,70
Costes indirectos	3,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		**12,05**

Código	Ud	Descripción	Importe

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C03 INSTALACION DE AGUA POTABLE

D02CF001 **M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS TODO TIPO TERRENO**

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja.

Mano de obra		1,19
Maquinaria		2,42
Materiales		0,35
Medios auxiliares		0,04
Suma la partida		4,00
Costes indirectos	3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**4,12**

D02VA202 **M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS > 5 KMS**

M3 de 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, incluso pago de canon de vertido. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

Maquinaria		3,41
Medios auxiliares		0,03
Suma la partida		3,44
Costes indirectos	3,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**3,54**

D02GA002 **M3 RELLENO ZANJAS CON ARENA**

M3 de relleno zanjas con arena de granulometria 0-5, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

Mano de obra		1,59
Maquinaria		6,07
Materiales		8,43
Medios auxiliares		0,32
Suma la partida		16,41
Costes indirectos	3,00%	0,49
TOTAL PARTIDA		**16,90**

D02GA003 **M3 RELLENO ZANJAS CON Z.ARTIFICIAL**

M3 de relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir or la Direccion Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye Adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra.

Mano de obra		1,59
Maquinaria		4,10
Materiales		17,41
Medios auxiliares		0,46
Suma la partida		23,56
Costes indirectos	3,00%	0,71
TOTAL PARTIDA		**24,27**

Código	Ud	Descripción	Importe

D42AE004 **ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm**

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, 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, incluso p.p. de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

Mano de obra		2,17
Maquinaria		0,22
Materiales		12,72
Medios auxiliares		0,30
Suma la partida		15,41
Costes indirectos	3,00%	0,46
TOTAL PARTIDA		**15,87**

D42AN102 **UD HIDRANTE DIAMETRO 100 mm SOBRE TE 100x100x100 mm**

Ud de boca de hidrante para incendios de diámetro 100 mm (4"), con racor tipo Barcelona, con dos bocas, con cuerpo de fundición y valvula de clapeta, incluso p/p de junta, transporte y colocación, incluida TE de 100x100x100 mm, y carrete con bridas orientables a PN 16, de acuerdo con la normativa de la compañías suministradora. Totalmente instalado y funcionando.

Mano de obra		32,70
Materiales		287,23
Medios auxiliares		6,40
Suma la partida		326,33
Costes indirectos	3,00%	9,79
TOTAL PARTIDA		**336,12**

D42AN110 **UD BOCA DE RIEGO CON CONTADOR CONECTADA A RED DE ABASTECIMIENTO**

Ud de boca de riego de enlace rápido de 1/4 de vuelta, modelo barcelona. Incluye enlace y conexión con red de distribucion con tubería de polietileno de 10 atmósferas de presión y 32mm de diámetro. Incluye acometida a red general de abastecimiento incluyendo llave de esfera, grifo de latón, contador de medida homologado, todo ello de 3/4" de diámetro. Incluye doble arqueta de hormigón de 40x40 cm con tapa de fundición dúctil clase C-250, la primera para incluir la boca de riego en ella y la segunda para instalar el contador de medida y conexión con red de abastecimeinto en su interior, con cierre trianuglar de seguridad. En el precio se incluyen los materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria. Unidad terminada, en perfectas condiciones, probada y en funcionamiento.

Mano de obra		10,86
Materiales		371,44
Medios auxiliares		15,29
Suma la partida		397,59
Costes indirectos	3,00%	11,93
TOTAL PARTIDA		**409,52**

D42AI013 **UD CURVA DE 22º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA**

Ud de curva a 22º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		9,81
Materiales		43,68
Medios auxiliares		1,61
Suma la partida		55,10
Costes indirectos	3,00%	1,65
TOTAL PARTIDA		**56,75**

Código	Ud	Descripción	Importe

D42AI033 **UD** **CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA**

Ud de curva a 45º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		9,81
Materiales		47,60
Medios auxiliares		1,72
Suma la partida		59,13
Costes indirectos	3,00%	1,77
TOTAL PARTIDA		**60,90**

D42AI040 **UD** **CURVA DE 90º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA**

Ud de curva a 90º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		9,81
Materiales		47,60
Medios auxiliares		1,72
Suma la partida		59,13
Costes indirectos	3,00%	1,77
TOTAL PARTIDA		**60,90**

D42AI052 **UD** **CURVA DE 22º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE**

Ud de curva a 22º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		13,08
Materiales		106,64
Medios auxiliares		3,59
Suma la partida		123,31
Costes indirectos	3,00%	3,70
TOTAL PARTIDA		**127,01**

D42AI065 **UD** **CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE**

Ud de curva a 45º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		13,08
Materiales		92,15
Medios auxiliares		3,16
Suma la partida		108,39
Costes indirectos	3,00%	3,25
TOTAL PARTIDA		**111,64**

D42AI165 **UD** **CURVA DE 90º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE**

Ud de curva a 90º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		13,08
Materiales		72,15
Medios auxiliares		2,56
Suma la partida		87,79
Costes indirectos	3,00%	2,63
TOTAL PARTIDA		**90,42**

Código	Ud	Descripción	Importe

D42AA005 **UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA DIAMETRO 100 mm TIPO AK**

Ud de válvula de compuerta decierre elástico de 100 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y volante de accinamiento, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		13,08
Materiales		95,15
Medios auxiliares		2,16
Suma la partida		110,39
Costes indirectos	3,00%	3,31
TOTAL PARTIDA		**113,70**

D42BD002 **UD TE FUNDICION DUCTIL DE 100x100 mm BRIDA-BRIDA PN 16**

Ud de te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión BRIDA ORIENTABLE-BRIDA ORIENTABLE, PN 16, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.

Mano de obra		13,08
Materiales		68,08
Medios auxiliares		1,62
Suma la partida		82,78
Costes indirectos	3,00%	2,48
TOTAL PARTIDA		**85,26**

D42AH003 **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		5,47
Materiales		18,98
Medios auxiliares		0,49
Suma la partida		24,94
Costes indirectos	3,00%	0,75
TOTAL PARTIDA		**25,69**

D42AJ203 **UD Manguito 100 mm - 0,5 M PN 16**

Ud de carrete (manguito) de 100 mm de diametro nominal, de 500 mm de longitud, de fundición ductil, unión brida-brida orientables, a PN 16, incluso parte proporcional de junta mecanica, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		24,53
Materiales		53,73
Medios auxiliares		1,57
Suma la partida		79,83
Costes indirectos	3,00%	2,39
TOTAL PARTIDA		**82,22**

D42AF001 **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		9,81
Materiales		33,38
Medios auxiliares		0,86
Suma la partida		44,05
Costes indirectos	3,00%	1,32
TOTAL PARTIDA		**45,37**

Código	Ud	Descripción	Importe

D44BA001 **UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Mano de obra		21,89
Materiales		37,76
Medios auxiliares		1,79
Suma la partida		61,44
Costes indirectos	3,00%	1,84
TOTAL PARTIDA		**63,28**

D44BA004 **UD ARQUETA PARA HIDRANTE**

Ud de arqueta de 30x40x80 cm de dimensiones interiores, para Hidrante, realizada en Hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, realizada según plano de detalle. Incluye excavación, transporte a vertedero de productos sobrantes, marco y tapa de fundición dúctil colocado a cota, materiales a pie de obra, mano de obra, trapa y marco de 0.30 x 0.40 en fundicion ductil, clase C-250, y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Mano de obra		67,34
Materiales		46,11
Medios auxiliares		2,27
Suma la partida		115,72
Costes indirectos	3,00%	3,47
TOTAL PARTIDA		**119,19**

D42AK001 **UD ENTRONQUE A RED DE TUBERIAS DE DIAMETRO MENOR A 100 mm**

Ud de entronque de la red del proyecto con la red existente, para tuberias de diametros menores o iguales a 100 mm, incluso maniobras de cierre, realimentación a los sectores afectados, manteniendo el servicio, incluso con la ejecución de acometidas provisionales en caso de que fuese necesario.

Mano de obra		21,89
Materiales		150,00
Medios auxiliares		5,16
Suma la partida		177,05
Costes indirectos	3,00%	5,31
TOTAL PARTIDA		**182,36**

D42AM001 **UD BRIDA UNIVERSAL FUNDICION DUCTIL TIPO A DE 60 mm 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		21,89
Materiales		35,08
Medios auxiliares		2,28
Suma la partida		59,25
Costes indirectos	3,00%	1,78
TOTAL PARTIDA		**61,03**

Código	Ud	Descripción	Importe

D42AM003 **UD BRIDA UNIVER. FUND. DUCTIL C**

Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO c, diametro nominal 65/80 mm, para diámetros entre 84-106 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación. materiales a pie de obra, mano de obra, pruebas.

Mano de obra		24,08
Materiales		47,90
Medios auxiliares		2,88
Suma la partida		74,86
Costes indirectos	3,00%	2,25
TOTAL PARTIDA		**77,11**

D42AG002 **UD CONO REDUCCION 100 X 60 FD B-B**

Ud de cono de reducción de 100x60 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida orientable - brida orientable a PN 16, incluso parte proporcional de junta, tornilleria, transporte y colocación.

Mano de obra		21,89
Materiales		61,18
Medios auxiliares		1,66
Suma la partida		84,73
Costes indirectos	3,00%	2,54
TOTAL PARTIDA		**87,27**

D42AO001 **UD ANCLAJES PARA ELEMENTOS DIAMETROS MENORES DE 125 mm**

Ud de anclaje para válvulas, codos, curvas, tes, platos ciegos hasta 125 mm de diametro. Incluye mano de obra, hormigón, eoncofrado, desencofrado y sobrexcavación si fuera necesario.

Mano de obra		5,41
Materiales		30,16
Medios auxiliares		0,71
Suma la partida		36,28
Costes indirectos	3,00%	1,09
TOTAL PARTIDA		**37,37**

D25AA095 **UD ACOMETIDA CON VALVULA GREINER 3/4" SOBRE D100mm FUNDICION DUCTIL**

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. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares.

Mano de obra		32,70
Materiales		128,82
Medios auxiliares		1,62
Suma la partida		163,14
Costes indirectos	3,00%	4,89
TOTAL PARTIDA		**168,03**

Código	Ud	Descripción	Importe

D42DA002 **UD PRUEBA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE**

Ud de prueba de conducciones de agua potable de varios diametros siguiendo las instrucciones de la Cia. 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 bombin de alta presión, tapones, racores, calzos, manometros y maniobra de elementos moviles.

Mano de obra		3,24
Materiales		150,00
Medios auxiliares		4,60
Suma la partida		157,84
Costes indirectos	3,00%	4,74
TOTAL PARTIDA		**162,58**

D42DA003 **UD LIMPIEZA CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE**

Ud de limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introduccion 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		3,24
Materiales		175,00
Medios auxiliares		5,35
Suma la partida		183,59
Costes indirectos	3,00%	5,51
TOTAL PARTIDA		**189,10**

D42DA004 **UD DESINFECCION DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE**

Ud de desinfección de tuberia 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 organica, comprobada mediante sucesivos analisis del cloro residual, asi, como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio de la red.

Mano de obra		3,24
Materiales		200,00
Medios auxiliares		6,10
Suma la partida		209,34
Costes indirectos	3,00%	6,28
TOTAL PARTIDA		**215,62**

D25AA099 **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 antiretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.

Mano de obra		9,81
Materiales		22,51
Medios auxiliares		0,32
Suma la partida		32,64
Costes indirectos	3,00%	0,98
TOTAL PARTIDA		**33,62**

Código	Ud	Descripción	Importe

D42AQ003 **ML RAMAL PROVISIONAL EN POLIETILENO 63 mm**

Ml de ramal provisional de polietileno de 63 mm ext P.E. 100 PN-16, 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		1,63
Materiales		1,47
Medios auxiliares		0,12
Suma la partida		3,22
Costes indirectos	3,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**3,32**

D42AQ012 **UD CONEXION DE RAMAL PROVISIONAL 63mm A CONDUCCION 100mm**

Ud de conexión de ramal provisional de 63 PE PN-16 sobre tuberia existente de fundición ductil o fibrocemento de 100 mm de diametro nominal, incluso piezas especiales, transporte, mano de obra en montaje y desmontaje.

Mano de obra		9,81
Materiales		73,57
Medios auxiliares		3,34
Suma la partida		86,72
Costes indirectos	3,00%	2,60
TOTAL PARTIDA		**89,32**

D42AQ019 **UD CONEXION DE RAMAL PROVICIONAL 63mm A CONDUCCION 50/60mm**

Ud de conexión de ramal provisional de 63 PE PN-16 sobre tuberia existente de fundición ductil o fibrocemento de 50/60 mm de diametro nominal, incluso piezas especiales, transporte, mano de obra en montaje y desmontaje.

Mano de obra		9,81
Materiales		56,58
Medios auxiliares		2,66
Suma la partida		69,05
Costes indirectos	3,00%	2,07
TOTAL PARTIDA		**71,12**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C04 INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

D44BA002 **UD ARQUETA HORMIGON 60x60x90 cm TAPA FUNDICION DUCTIL**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vartido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Mano de obra		26,27
Materiales		60,33
Medios auxiliares		2,60
Suma la partida		89,20
Costes indirectos	3,00%	2,68
TOTAL PARTIDA		**91,88**

D44BA001 **UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Mano de obra		21,89
Materiales		37,76
Medios auxiliares		1,79
Suma la partida		61,44
Costes indirectos	3,00%	1,84
TOTAL PARTIDA		**63,28**

D44AA008 **ML Canalización 2 tubo PE 100 mm (sin carga de tráfico)**

Ml de canalización de 100 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo acera o terrenos sin carga de tráfico. Incluye excavación en cuanlquier tipo de terreno incluido la roca y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, arena y zahorra artificial en envolvente de tubos y relleno de zanja. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

Mano de obra		2,48
Materiales		10,01
Medios auxiliares		0,38
Suma la partida		12,87
Costes indirectos	3,00%	0,39
TOTAL PARTIDA		**13,26**

D44AA010 **ML Canalización 2 tubo PE 100 mm (con carga de tráfico)**

Ml de canalización de 100 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, 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 incluido el canon de vertido, hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra 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		3,24
Materiales		24,08
Medios auxiliares		0,82

Código	Ud	Descripción		Importe
		Suma la partida		28,14
		Costes indirectos	3,00%	0,84
		TOTAL PARTIDA		**28,98**

D27EA003 **ML CABLE UNIPOLAR DE 6 mm2 DE COBRE**

Ml de linea repartidora, aislada, 1 Kv de 6 mm2 de hilo conductor de cobre, aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

Mano de obra		0,15
Materiales		0,37
Medios auxiliares		0,01
Suma la partida		0,53
Costes indirectos	3,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,55**

D27EA001 **ML LINEA GRAPADA EN FACHADA DE 3x4 mm2 DE COBRE AISALMIENTO 1000v**

Ml de linea repartidora, aislada, 1 Kv, compusta de 2 cables conductores unipolares de 4 mm2 y 1 cable toma tierra de 4 mm2, los tres de hilo conductor de cobre, aislamiento y cubierta de polietileno reticulado, XLPE, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluye grapas/abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diémetro 8 mm, incluídos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Adminsitración Local a una itnerdistancia de 50 cm. Incluye replanteo previo para evitar distancia menores de 1 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 elevacion si fuese necesario.

Mano de obra		0,31
Materiales		1,25
Medios auxiliares		0,06
Suma la partida		1,62
Costes indirectos	3,00%	0,05
TOTAL PARTIDA		**1,67**

D27ED100 **ML CABLE AMARILLO-VERDE 1x16 mm2**

ML de cable amarillo-verde de sección 1x16mm2 de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, para toma de tierra. 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		0,31
Materiales		0,79
Medios auxiliares		0,01
Suma la partida		1,11
Costes indirectos	3,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**1,14**

D28KZ109 **UD CONEXION ELECTRICA A INSTALACION EXISTENTE**

Ud de conexión eléctrica a líneas existentes para suminsitro 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 demolición de pavimento existente, ejecución de nueva canalización subterráneas con tubos de polietileno doble capa, relleno de zanja y reposición de cualquier tipo de pavimento. Incluye las protecciones e interruptores necesarios adicionales en cuadro existente para las nuevas líneas proyectadas. Incluye operaciones de reprogramación y distribucion de fases para compensar los consumos. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaira necesaria.

Mano de obra		105,10
Materiales		404,72
Medios auxiliares		20,39

Código	Ud	Descripción		Importe
		Suma la partida		530,21
		Costes indirectos	3,00%	15,91
		TOTAL PARTIDA		**546,12**

D28AB997 **UD P. A. LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION**

Ud de partida alzada de abono integro para legalizacion de la instalación en industria, incluyendo realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión, 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 instalacion 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			367,65
Costes indirectos		3,00%	11,03
TOTAL PARTIDA			**378,68**

D28C001 **UD TOMA DE TIERRA PARA BACULO O COLUMNA**

Ud de toma de tierra para báculo o columnas en arquetas de regitro 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			11,08
Materiales			13,73
Medios auxiliares			0,74
Suma la partida			25,55
Costes indirectos		3,00%	0,77
TOTAL PARTIDA			**26,32**

D27LA100 **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 diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

Mano de obra			21,89
Materiales			23,44
Medios auxiliares			1,36
Suma la partida			46,69
Costes indirectos		3,00%	1,40
TOTAL PARTIDA			**48,09**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C05 INSTALACION DE SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE PLUVIALES

D02CF001 **M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS TODO TIPO TERRENO**

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja.

Mano de obra		1,19
Maquinaria		2,42
Materiales		0,35
Medios auxiliares		0,04
Suma la partida		4,00
Costes indirectos	3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**4,12**

D02GA002 **M3 RELLENO ZANJAS CON ARENA**

M3 de relleno zanjas con arena de granulometria 0-5, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

Mano de obra		1,59
Maquinaria		6,07
Materiales		8,43
Medios auxiliares		0,32
Suma la partida		16,41
Costes indirectos	3,00%	0,49
TOTAL PARTIDA		**16,90**

D02GA003 **M3 RELLENO ZANJAS CON Z.ARTIFICIAL**

M3 de relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir or la Direccion Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye Adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra.

Mano de obra		1,59
Maquinaria		4,10
Materiales		17,41
Medios auxiliares		0,46
Suma la partida		23,56
Costes indirectos	3,00%	0,71
TOTAL PARTIDA		**24,27**

D02VA202 **M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS > 5 KMS**

M3 de 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, incluso pago de canon de vertido. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

Maquinaria		3,41
Medios auxiliares		0,03
Suma la partida		3,44
Costes indirectos	3,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**3,54**

Código	Ud	Descripción	Importe

D03AJ005 **ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA D=400mm DN 8kN/m2 JUNTA ELASTICA**

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez 8 kN/m2, con un diámetro de 400 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 y medios auxiliares.

Mano de obra		6,59
Materiales		27,13
Medios auxiliares		1,01
Suma la partida		34,73
Costes indirectos	3,00%	1,04
TOTAL PARTIDA		**35,77**

D031B018 **UD BASE DE POZO IN SITU HA e=15 cm Dint=100cm h=1,15m**

Ud de base de pozo de registro, constituida por una pieza in situ de hormigón en masa, de forma prismática, de 100 cm de diámetro interior, espesor de 15 cm y 115 cm de altura útil cerrada por la parte inferior con una losa que hace de cimiento, con pates de polipropileno montados en fábrica, preparada con junta de goma para recibir anillos de pozo prefabricados de hormigón, i/conexión a conducciones de saneamiento existentes y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo el encofrado metálico, la excavación del pozo, etc.. . incluye materiales a pie de orba, mano de obra y medios auxilaires.

Mano de obra		76,62
Materiales		137,09
Medios auxiliares		2,14
Suma la partida		215,85
Costes indirectos	3,00%	6,48
TOTAL PARTIDA		**222,33**

D031C092 **UD ANILLO Y CONO REMATE POZO PREFABRICAD HA E-C D=100/60cm h=1,00m**

Ud de cierre superior de pozo de registro formado por un cono asimétrico prefabricado de hormigón armado, de altura útil 100 cm y espesor 15 cm, provisto de pates de polipropileno montados en fábrica y resaltos en el borde para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado, de 60 cm de diámetro y espesor 15 cm, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éste dispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición dúctil tipo PAMREX, o euqivalente funcional, clase D-400, de diámetro 600mm, con junta de elastómero antiruido y cierre de tipo bisagra, todo ello para colocar directamente sobre el anillo superior, de 100 cm de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires.

Mano de obra		8,75
Maquinaria		3,53
Materiales		293,49
Medios auxiliares		9,17
Suma la partida		314,94
Costes indirectos	3,00%	9,45
TOTAL PARTIDA		**324,39**

D031C131 **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 diametro 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

Código	Ud	Descripción	Importe

de productos sobrantes, colocación de tubería de polietileno, conexión a conducción mediante pieza de acople incluyendo el corte de la tubería del coelctor, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires necesarios.

Mano de obra		4,38
Materiales		20,71
Medios auxiliares		0,50
Suma la partida		25,59
Costes indirectos	3,00%	0,77
TOTAL PARTIDA		**26,36**

D031C142 **ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 400mm PE**

ML de acometida domiciliaria, compuesta por tubo de polietileno doble pared (interior lisa exterior corrugada) de 200 mm de diametro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre polietileno alta densiadd doble capa de diámtro 400mm. 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 ie de obra, mano de obra y medios auxilaires necesarios.

Mano de obra		4,38
Materiales		28,76
Medios auxiliares		1,32
Suma la partida		34,46
Costes indirectos	3,00%	1,03
TOTAL PARTIDA		**35,49**

D031C801 **UD REGISTRO EN ACOMETIDA 200mm EN POLIETILENO CON TAPA 30x30cm**

Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 200mm nominal en posicion 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 sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.

Mano de obra		3,27
Materiales		60,71
Medios auxiliares		1,28
Suma la partida		65,26
Costes indirectos	3,00%	1,96
TOTAL PARTIDA		**67,22**

D031C014 **UD ENTRONQUE A CONDUCCION**

Ud de entronque a tubo de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diametro. Incluye, picado con compresor o martillo electrico 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 mauinaria necesaria.

Mano de obra		43,24
Materiales		43,45
Medios auxiliares		2,60
Suma la partida		89,29
Costes indirectos	3,00%	2,68
TOTAL PARTIDA		**91,97**

Código	Ud	Descripción	Importe

D001A203 **ML IMBORNAL CON REJILLA FUNDICION 1030x528 (evacuación 200mm)**

Ml de imbornal sifonico con rejilla 1030x528 mm modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) clase D-400 con marco función dúctil incorporado en la rejilla, o equivalente funcional, según detalle en planos, ejecutado con solera y alzados con Hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, ejecutado con encofrado metálico. Incluye rejilla y marco de fundición ductil a pie de obra modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) de dimensiones 1030x528mm según ISO 1083 y EN 1563 clase D-400 según norma EN-124 con certificado AENOR, articulada, con barrotes a 45º con marco rectangular monobloque de 100mm de altura. Pieza DRENOLOR, o equivalente funcional, de 200 mm diámetro nominal según especificaciones de lacompañía explotadora del servicios de aguas, codos y tubo de PE corrugado SN4 diámetro 200mm nominal (7'5 m de longtiud). Incluye asiento en V con blocaje, estabilidad, ausencia de ruido y registrale para su mantenimiento. Incluye ki de 7 ancaljes con su tornillería. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluso roca, transporte a vertedero, encofrado, desencofrado, colocación de hormigón, tubos, codos, marco y rejilla de fundición, relleno de zanja y huecos con gravas y conexión a la red.

Mano de obra		65,13
Materiales		618,07
Medios auxiliares		13,66
Suma la partida		696,86
Costes indirectos	3,00%	20,91
TOTAL PARTIDA		**717,77**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C06 INSTALACION DE TELEFONICA (OBRA CIVIL SOTERRAMIENTO CRUCES)

D27LA100 **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 diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

Mano de obra		21,89
Materiales		23,44
Medios auxiliares		1,36
Suma la partida		46,69
Costes indirectos	3,00%	1,40
TOTAL PARTIDA		**48,09**

D51BB005 **UD ARQUETA TIPO M - TELEFONICA**

Ud de arqueta tipo M de Telefonica, realizada conforme especificaciones y dimensiones de la Compañia, totalmente terminada. Incluye excavación, transporte de escombros a vertedero, encofrado y desencofrado, hormigonado, tapas normalizadas por compañía suministrados, cercos de tapas, pasamuros para canalizaciones en PVC, y tapado. Incluye mano de obra, materiales a pie de orba, maquinaria necesaria, incluida la de elevación, y montaje. Completamente termianda y en perfecto estado funcional.

Mano de obra		10,95
Maquinaria		10,84
Materiales		135,67
Medios auxiliares		1,58
Suma la partida		159,04
Costes indirectos	3,00%	4,77
TOTAL PARTIDA		**163,81**

D51AB095 **ML CANALIZACION 2 TUBOS PLASTICO 63 mm (con carga de tráfico)**

Ml de canalización de 63 mm con 2 (dos) tubos plásticos, interior liso y exterior corrugado, para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorra artificial y hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización con tubo plástico, colocación, piezas especiales en sustentación y sepradores, así como piezas especiales de empalmes y perdidas.

Mano de obra		2,17
Materiales		13,44
Medios auxiliares		0,47
Suma la partida		16,08
Costes indirectos	3,00%	0,48
TOTAL PARTIDA		**16,56**

D51AB195 **ML CANALIZACION 4 TUBOS PLASTICO 63 mm (con carga de tráfico)**

Ml de canalización de 63 mm con 4 (cuatro) tubos plásticos, interior liso y exterior corrugado, para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorra artificial y hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de tubo plástico, colocación, piezas especiales en sustentación y sepradores, así como piezas especiales de empalmes y perdidas.

Mano de obra		3,25
Materiales		17,85
Medios auxiliares		0,63

Código	Ud	Descripción		Importe
		Suma la partida.....		21,73
		Costes indirectos.....	3,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA		**22,38**
D51BB900	**UD**	**ENTRONQUE AEREO SUBTERRANEO DE TELEFONICA**		
		UD de entronque aereo subterraneo para canalizaciones de telefónica compuesto por 8 conductos de 110mm en material plástico homologado por la compañía explotadora del servicio. Incluye excavación y hormigonado de tubos en 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 guias por dentro de los conductos. Incluye la mano de obra, los materiales a pie de obr ay maquinaria auxiliar si fuese necesario.		
		Mano de obra.....		32,70
		Materiales.....		49,48
		Medios auxiliares.....		4,11
		Suma la partida.....		86,29
		Costes indirectos.....	3,00%	2,59
		TOTAL PARTIDA		**88,88**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C07 INSTALACION DE ELECTRICIDAD (SOTERRAMIENTO CRUCES)

D27LA103 **UD TUBO MATERIAL PLASTICO DIAMETRO 110mm EN BAJANTE ELECTRICA**

Ud de bajante grapada en fachada en una longtiud de 3'5 metros, realizada en tubo de material plástico de 110 mm de diametro, liso, para cruces aereo subterraneo de líneas suminsitradoras de electricidad, homologado porla compañís distribuidora de electricidad. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de material plástico homolgoado, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas. Unidad terminada, conexionada y en funcionamiento.

Mano de obra		30,00
Materiales		24,47
Medios auxiliares		1,64
Suma la partida		56,11
Costes indirectos	3,00%	1,68
TOTAL PARTIDA		**57,79**

D44AA127 **ML CANALIZACION 2 PE 160 mm Y 4 PE 40 mm (CON CARGA DE TRAFICO)**

Ml de canalización con 2 (dos) tubos de PE de 160 mm de diámetro interior liso y exterior corrugado y 1 (uno) tetratubo de PE de 40 mm de diámetro, para canalización de trasnporte de energía eléctrica, colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorras artificiales en envolvente de tubos y relleno de zanja y coronación de zanja con HM-20/P/40/I. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y pérdidas.

Mano de obra		3,47
Materiales		51,98
Medios auxiliares		0,56
Suma la partida		56,01
Costes indirectos	3,00%	1,68
TOTAL PARTIDA		**57,69**

D27TT713 **ML LINEA 3x150+1x95mm2 Al CANALIZADA EN TUBO**

Ml de linea repartidora, aislada, mediante conductor de aluminio aislado 2/20 Kv de sección total 3x150+1x95 mm2, con aislamiento seco a base de etilo-propileno y cubiertas con armadura, fabricado según norma UNE 21014, 21011y 21024. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. La unidad completamente terminada, conexionada y en funcionamiento.

Mano de obra		10,51
Materiales		63,05
Medios auxiliares		1,47
Suma la partida		75,03
Costes indirectos	3,00%	2,25
TOTAL PARTIDA		**77,28**

D28KZ110 **UD CONEXION LINEAS ELECTRICAS DE SUMINISTRO**

Ud de conexión de líneas electricas de suministro. incluye conexionado de 3 fases más neutro en cada uno de los extremos del cruce. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, la mano de obra especializada y tasas y canones de ejecución y actualización de bases de datos informaticas de compañía suministradora.

Mano de obra		62,64
Materiales		192,28
Medios auxiliares		15,29
Suma la partida		270,21
Costes indirectos	3,00%	8,11
TOTAL PARTIDA		**278,32**

Código	Ud	Descripción	Importe

D28AB997 **UD P. A. LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION**

Ud de partida alzada de abono integro para legalizacion de la instalación en industria, incluyendo realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión, 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 instalacion 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.....		367,65
Costes indirectos.....	3,00%	11,03
TOTAL PARTIDA		**378,68**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C08 INSTALACION DE PREVISION PARA TELEFONIA

D44BA002 **UD ARQUETA HORMIGON 60x60x90 cm TAPA FUNDICION DUCTIL**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vartido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Mano de obra		26,27
Materiales		60,33
Medios auxiliares		2,60
Suma la partida		89,20
Costes indirectos	3,00%	2,68
TOTAL PARTIDA		**91,88**

D44BA001 **UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL**

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

Mano de obra		21,89
Materiales		37,76
Medios auxiliares		1,79
Suma la partida		61,44
Costes indirectos	3,00%	1,84
TOTAL PARTIDA		**63,28**

D27LA100 **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 diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

Mano de obra		21,89
Materiales		23,44
Medios auxiliares		1,36
Suma la partida		46,69
Costes indirectos	3,00%	1,40
TOTAL PARTIDA		**48,09**

D51CC012 **ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN ZANJA ALUMBRADO**

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x20 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, arena. A ejecutar en fondo de canalización de alumbrado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. Ejecutado según las instruccioines de la compañía de telefonía y según su pliego de rpescripciones.

Mano de obra		3,27
Materiales		4,22
Medios auxiliares		0,15
Suma la partida		7,64
Costes indirectos	3,00%	0,23
TOTAL PARTIDA		**7,87**

Código	Ud	Descripción	Importe

D51CC003 **ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN CALZADA**

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		3,27
Materiales		18,57
Medios auxiliares		0,44
Suma la partida		22,28
Costes indirectos	3,00%	0,67
TOTAL PARTIDA		**22,95**

D51CC197 **ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN ACERAS**

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x20 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, rellena la zanja hasta coronación solera con zahorras artificiales. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. Ejecutado según las instruccioines de la compañía de telefonía y según su pliego de prescripciones.

Mano de obra		3,27
Materiales		9,65
Medios auxiliares		0,26
Suma la partida		13,18
Costes indirectos	3,00%	0,40
TOTAL PARTIDA		**13,58**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C09 MOBILIARIO URBANO, JARDINERIA Y KIOSKO

D47AB091 **UD PAPELERA METALICA MODELO VIDA INOX DE FDB**

Ud de papelera metálica basculante modelo VIDA INOX de FUNDICION DUCTIL BENITO, o equivalente, de 60 litros de capacidad. Cubeta fabricada en hierro y anillo de caero inoxidable, apoyada en estrutura de barra maciza de 35 mm de diámetro con base de anclaje y pletinas rectangualres de 8 mm de espesor con 2 agujeros de 12 mm de diámetro para su fijación en el suelo. Acabado negro zincado electrolítico por inmersión, aplicado una posterior imprimación y esmalte en poliester al horno, con color oxiron negro forja. Anclaje a cimentación mediante cuatro pernos de expansión de longitud 100mm y diámetro 10 mm o equivalente que asegure un agarre a la solera de hormigón bajo el pavimento. Incluye materiales a pie de obra, nivelado, aplomado y limpieza una vez colocada.

Mano de obra		1,66
Materiales		108,75
Medios auxiliares		3,31
Suma la partida		113,72
Costes indirectos	3,00%	3,41
TOTAL PARTIDA		**117,13**

D47AC095 **UD BOLARDO FUNDICION MODELO HOSPITALET INOX DE FDB**

Ud de bolardo de fundición modelo HOSPITALET INOX de funición dúctil Benito, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable, de 100 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 20 cm y varillas de rea con hormigón. Acabado superficial con pintura negra antióxido. 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		5,43
Materiales		40,92
Medios auxiliares		0,46
Suma la partida		46,81
Costes indirectos	3,00%	1,40
TOTAL PARTIDA		**48,21**

D47AC096 **UD BOLARDO FUNDICION MODELO HOSPITALET EXTRAIBLE DE FDB**

Ud de bolardo de fundición modelo HOSPITALET EXTRAIBLE, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable y base de acero galvanizado, de 97 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 135 mm. Acabado superficial con pintura negra antióxido. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero d sobrantes y cimetnación, mano de obra y medios auxiliares en aplomo, colocación y limpieza de la unidad terminada.

Mano de obra		5,43
Materiales		171,60
Medios auxiliares		1,77
Suma la partida		178,80
Costes indirectos	3,00%	5,36
TOTAL PARTIDA		**184,16**

D47AC097 **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		5,43
Materiales		99,00
Medios auxiliares		1,04

Código	Ud	Descripción		Importe
		Suma la partida.....		105,47
		Costes indirectos.....	3,00%	3,16
		TOTAL PARTIDA		**108,63**
D47AA151	**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.....		21,71
		Materiales.....		692,59
		Medios auxiliares.....		7,14
		Suma la partida.....		721,44
		Costes indirectos.....	3,00%	21,64
		TOTAL PARTIDA		**743,08**
D39AE001	**M3**	**TIERRA VEGETAL DE CABEZA**		
		M3 de suministro y extendido de tierra vegetal de cabeza, suministradas a granel.		
		Mano de obra.....		5,29
		Materiales.....		9,48
		Medios auxiliares.....		0,15
		Suma la partida.....		14,92
		Costes indirectos.....	3,00%	0,45
		TOTAL PARTIDA		**15,37**
D23GE907	**M2**	**BARANDILLA CONFECCINADA CON PERFIL HUECO ACERO PINTADA COLOR**		
		M2 de barandilla metálica compuesta de perfil hueco de acero de sección rectangular 20x20X1.5 mm en barras verticales y sección rectangular 60x40x2 mm en pilares y pasamanos. Soldadas las piezas entre sí y sobre placa de ancalje. Incluye la limpieza de la superficie metálica y la imprimación de doble mano de minio electrolítico en protección de oxidación y acabado con esmalte color azul. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada en operaciones de soldado, limpieza y preparación de la superficie, y pintado.		
		Mano de obra.....		43,26
		Materiales.....		12,23
		Medios auxiliares.....		2,22
		Suma la partida.....		57,71
		Costes indirectos.....	3,00%	1,73
		TOTAL PARTIDA		**59,44**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C10 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 en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada, en lineas 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		0,10
Maquinaria		0,04
Materiales		0,41
Medios auxiliares		0,01
Suma la partida		0,56
Costes indirectos	3,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,58**

D52A020 **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		5,91
Maquinaria		1,24
Materiales		3,45
Medios auxiliares		0,11
Suma la partida		10,71
Costes indirectos	3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA		**11,03**

D52C110 **UD SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=60 cm**

Ud de señal triangular reflexiva L=60 cm de chapa de acero incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

Mano de obra		6,54
Materiales		71,20
Medios auxiliares		0,78
Suma la partida		78,52
Costes indirectos	3,00%	2,36
TOTAL PARTIDA		**80,88**

D52C161 **UD SEÑAL CIRCULAR REFLECTANTE D=60 cm**

Ud de señal circular reflexiva D=60 cm de chapa de acero incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

Mano de obra		6,54
Materiales		76,56
Medios auxiliares		0,83
Suma la partida		83,93
Costes indirectos	3,00%	2,52
TOTAL PARTIDA		**86,45**

Código	Ud	Descripción	Importe

D52C180 **UD SEÑAL CUADRADA DE 60x60 cm**

Ud de señal cuadrada reflexiva L=60 cm incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

Mano de obra		6,54
Materiales		80,41
Medios auxiliares		0,87
Suma la partida		87,82
Costes indirectos	3,00%	2,63
TOTAL PARTIDA		**90,45**

D52C189 **UD SEÑAL RECTANGULAR DE 60x90 cm**

Ud de señal cuadrada reflexiva rectangular de 60x90 cm incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Se incluye chapa metálica sujeta a parte inferior de señal mediante tornillería y rotulación de la misma con la leyenda "ESTA ENTRANDO EN ZONA RESIDENCIAL CIRCULE A VELOCIDAD DE PEATON". Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

Mano de obra		6,54
Materiales		111,18
Medios auxiliares		1,18
Suma la partida		118,90
Costes indirectos	3,00%	3,57
TOTAL PARTIDA		**122,47**

D52Z002 **UD ESPEJO CONVEXO PARA TRAFICO**

Ud de suministro y colocación de espejo convexo acrílico antivandálico de 600mm de diámetro sobre poste de acero galvanizado en caliente de 60mm de diámetro. Incluso poste en acero galvanizado sección circular de 60mm de diámetro y 3mm de espesor, recto o para adosar en fachada. Incluye la cimentación de 40x40x60 cm en hormigón HM-20, incluyendo excavación y transporte a vertedero de sobrantes. Totalmente colocada, aplomada y en orientación definida en obra por técnico de tráfico. Incluye materiales a pie de obra, mano de orba y medios auxiliares en elevación.

Mano de obra		13,03
Materiales		83,66
Medios auxiliares		0,97
Suma la partida		97,66
Costes indirectos	3,00%	2,93
TOTAL PARTIDA		**100,59**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C11 SEGURIDAD Y SALUD

D62AG201 **UD TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL**

Ud de taquilla metálica individual con llave de 1.78 m de altura colocada.

Mano de obra		2,13
Materiales		6,19
Medios auxiliares		0,08
Suma la partida		8,40
Costes indirectos	3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**8,65**

D62AG210 **UD BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS**

Ud de banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado

Mano de obra		2,13
Materiales		16,12
Medios auxiliares		0,18
Suma la partida		18,43
Costes indirectos	3,00%	0,55
TOTAL PARTIDA		**18,98**

D62AG401 **UD JABONERA INDUSTRIAL**

Ud de jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, colocada.

Mano de obra		2,13
Materiales		2,34
Medios auxiliares		0,05
Suma la partida		4,52
Costes indirectos	3,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**4,66**

D62AG630 **UD MESA MELAMINA 10 PERSONAS**

Ud de mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.

Mano de obra		2,13
Materiales		17,34
Medios auxiliares		0,20
Suma la partida		19,67
Costes indirectos	3,00%	0,59
TOTAL PARTIDA		**20,26**

D62AG700 **UD DEPOSITO DE BASURAS DE 800 LITROS**

Ud de deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.

Mano de obra		0,53
Materiales		15,27
Medios auxiliares		0,16
Suma la partida		15,96
Costes indirectos	3,00%	0,48
TOTAL PARTIDA		**16,44**

Código	Ud	Descripción	Importe

D62AG801 **UD BOTIQUIN DE OBRA**

Ud de botiquín de obra instalado.

Materiales		20,38
Suma la partida		20,38
Costes indirectos	3,00%	0,61
TOTAL PARTIDA		**20,99**

D62AG810 **UD REPOSICION DE BOTIQUIN**

Ud de reposición de material de botiquín de obra.

Materiales		19,28
Suma la partida		19,28
Costes indirectos	3,00%	0,58
TOTAL PARTIDA		**19,86**

D62AG820 **UD CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES**

Ud de camilla portátil para evacuaciones, colocada.

Materiales		7,08
Suma la partida		7,08
Costes indirectos	3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		**7,29**

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		3,19
Materiales		22,54
Medios auxiliares		0,26
Suma la partida		25,99
Costes indirectos	3,00%	0,78
TOTAL PARTIDA		**26,77**

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		2,13
Materiales		2,02
Medios auxiliares		0,04
Suma la partida		4,19
Costes indirectos	3,00%	0,13
TOTAL PARTIDA		**4,32**

D62CC402 **ML VALLA MALLAZO Y PIE HORMIGON**

Ml de valla metálica, formada por pies de hormigón y mallazo de acero galvanizdo en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

Mano de obra		0,01
Maquinaria		0,04
Materiales		4,99
Medios auxiliares		0,05
Suma la partida		5,09
Costes indirectos	3,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**5,24**

Código	Ud	Descripción	Importe

D62CC040 **ML VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES**

Ml de valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

Mano de obra		0,04
Materiales		14,00
Medios auxiliares		0,14
Suma la partida		14,18
Costes indirectos	3,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**14,61**

D62GC300 **UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES**

Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

Mano de obra		0,21
Maquinaria		0,43
Materiales		30,05
Medios auxiliares		0,31
Suma la partida		31,00
Costes indirectos	3,00%	0,93
TOTAL PARTIDA		**31,93**

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		0,11
Materiales		0,11
Suma la partida		0,22
Costes indirectos	3,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,23**

D52C130 **UD SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=90 cm**

Ud de señal reflectante triangular de lado 90 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.

Mano de obra		6,54
Materiales		85,76
Medios auxiliares		0,92
Suma la partida		93,22
Costes indirectos	3,00%	2,80
TOTAL PARTIDA		**96,02**

D52C150 **UD SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=60 cm**

Ud de señal reflectante circular diámetro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.

Mano de obra		6,54
Materiales		73,88
Medios auxiliares		0,80
Suma la partida		81,22
Costes indirectos	3,00%	2,44
TOTAL PARTIDA		**83,66**

Código	Ud	Descripción	Importe

D52E001 **UD SEÑAL TB-1 DE 195x95mm**

Ud de panel direccional alto de 195 x 95 cm, tipo TB-1 lamas de acero reflexivo con nivel de retroreflexión 2, con parte proporcional de IPN, i/p.p. poste galvanizado, tornilleria, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

Mano de obra		3,24
Maquinaria		0,96
Materiales		100,62
Medios auxiliares		1,05
Suma la partida		105,87
Costes indirectos	3,00%	3,18
TOTAL PARTIDA		**109,05**

D52G002 **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		0,05
Materiales		15,06
Medios auxiliares		0,30
Suma la partida		15,41
Costes indirectos	3,00%	0,46
TOTAL PARTIDA		**15,87**

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		0,53
Materiales		12,44
Medios auxiliares		0,13
Suma la partida		13,10
Costes indirectos	3,00%	0,39
TOTAL PARTIDA		**13,49**

D62EA001 **UD PROTECCION INDIVIDUAL GENERICA**

Ud de plementos de protección individual genericos compuestos por 1 casco de seguridad homologado, 1 par de botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálica homologadas, 1 par de botas de agua homologadas, 2 pares de guantes de uso general homologados, 1 impermeable homologado, 1 mono de trabajo homologado, y 1 cinturón porta herramientas homologado. Incluye materiales a pie de obra.

Materiales		82,84
Suma la partida		82,84
Costes indirectos	3,00%	2,49
TOTAL PARTIDA		**85,33**

D62EA002 **UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA OBRA**

Ud de elementos de protección individual específicos para obras de edificación y obra civil, compuesto de 1 pantalla de protección contra partículas homologada, 1 gafas de protección contra impactos homologadas, 1 gafas antipolvo homologadas, 1 mascarilla antipolvo homologadas, 1 protectores auditivos, 3 filtros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja elástica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturón antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.

Materiales		62,54
Suma la partida		62,54
Costes indirectos	3,00%	1,88
TOTAL PARTIDA		**64,42**

Código	Ud	Descripción	Importe

D62EA004 **UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA ELECTRICIDAD**

Ud de elementos de protección individual específicos para obras de electricidad, compuesto de 1 par de guantes aislantes para electricistas homologados, y 1 par de botas aislantes para electricistas homologadas. Incluye materiales a pie de obra.inas para soldador homologadas. Incluye materiales a pie de obra.ros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja el+stica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturÐn antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.

Materiales		52,11
Suma la partida		52,11
Costes indirectos	3,00%	1,56
TOTAL PARTIDA		**53,67**

D62GG300 **UD CUADRO GENERAL INTERRUPTOR DIFERENCIAL 300 mA**

Ud de armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.

Mano de obra		4,40
Materiales		393,42
Medios auxiliares		7,96
Suma la partida		405,78
Costes indirectos	3,00%	12,17
TOTAL PARTIDA		**417,95**

D62IA001 **H COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE**

Hora de comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoria de encargado, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.

Materiales		51,34
Suma la partida		51,34
Costes indirectos	3,00%	1,54
TOTAL PARTIDA		**52,88**

D62IA020 **H FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE**

Hora de formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

Materiales		11,39
Suma la partida		11,39
Costes indirectos	3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**11,73**

D62IA030 **H VIGILANTE DE SEGURIDAD**

Hora de vigilante de seguridad, considerando media una hora diaria y realizada por un oficial de 1ª

Mano de obra		10,62
Medios auxiliares		0,11
Suma la partida		10,73
Costes indirectos	3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA		**11,05**

Código	Ud	Descripción	Importe

D62IA040 **UD RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO**

Ud de reconocimiento médico obligatorio.

Materiales		45,18
Suma la partida		45,18
Costes indirectos	3,00%	1,36
TOTAL PARTIDA		**46,54**

D62IA201 **H EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACION**

Hora de equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra.

Materiales		19,99
Medios auxiliares		0,20
Suma la partida		20,19
Costes indirectos	3,00%	0,61
TOTAL PARTIDA		**20,80**

Código	Ud	Descripción	Importe

CAPÍTULO C12 GESTION DE RESIDUOS

GR **UD GESTION DE RESIDUOS**

Ud de medidas de gestión de residuos producidos por las obras proyectadas. Incluye la gestión del vertido de las materias sobrantes y/o procedentes de demoliciones y mermas, roturas y pérdidas procedentes de construcción nueva 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.....		2.180,78
Costes indirectos.....	3,00%	65,42
TOTAL PARTIDA		**2.246,20**

ALICANTE, septiembre de 2017

EL AUTOR DEL PROYECTO

Bernardo Martínez Juan

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PRESUPUESTO POR CAPITULOS

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS

D01AA001 ML DEMOLICION DE BORDILLO MEDIOS MECANICOS
Ml de demolición de bordillo con medios mecanicos. Incluso carga y transporte de escombros por medios mecánicos a vertedero autorizado. Incluye el pago del correspondiente canon de vertido.

376,41 1,42 534,50

D01AB012 M2 LEVANTADO CON COMPRESOR DE ACERA CON SOLERA
M2 de levantado con compresor de solado de aceras de cemento contínuo, loseta hidráulica o terrazo, incluida en la demolición la solera de hormigón en masa hasta una profundidad de 15 cm, incluso retirada y carga de productos de demolición por medios mecánicos, con carga y transporte a vertedero incluyendo el pago correspondiente del canon de vertido.

558,07 2,50 1.395,18

D01AD004 ML CORTE DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFALTICO
Ml de corte de pavimento asfaltico, realizado con cortadora de disco de diamante. Incluye maquinaria con traslado a pie de obra, mano de obra, agua y medios auxiliares.

46,31 1,51 69,93

D01AD003 M2 DEMOLICION PAVIMENTO MEZCLA BITUMINOSA
M2 de demolición de pavimento de mezcla bituminosa de hasta 25 cm de espesor, por medios mecánicos incluida la carga y transporte de productos de demolición a vertedero, incluido el canon de vertido. Sólo abonable para espesores mayores de 2 cm.

1124,95 1,23 1.383,69

D01AD006 M2 FRESADO PAVIMENTO ASFALTICO
M2 de fresado de pavimento de mezcla bituminosa por medios mecánicos hasta una profundidad de 5cm, por medios mecánicos incluyendo en el precio la carga y transporte por medios mecánicos de productos de fresado y demolición a vertedero autorizado incluido en el mismo el canon de vertido correspondiente. Incluye transporte de maquinaria a pie de obra, maquinaria, mano de obra, materiales necesarios y medios auxiliares.

69,47 4,96 344,57

D01AA002 UD CATA LOCALIZACION DE CONDUCIONES O ACOMETIDAS
Ud de realizacion de catas en localización de acometidas domiciliarias, conducciones de saneamiento u otras canalizaciones. Incluye maquinaria auxiliar en excavación y mano de obra en localizacion 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.

14,00 43,66 611,24

D01VA002 UD DESMONTAJE SEÑAL VERTICAL DE TRAFICO
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 demolicion de soleras. Imcluye el precio la mano de obra y los medios auxiliares necesarios.

11,00 5,74 63,14

D01AA075 UD DEMOLICION DE BOLARDO
Ud de desmontaje de bolardo metálico, 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 y el canon de vertido correspondiente.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		1,00	8,53	8,53
D01AA080	UD DESMONTAJE PAPELERA METALICA CILINDRICA BASCULANTE Ud de desmontaje de papelera metálica bsculante compuesta de cesto cilíndrico de chapa perforada sobre doble soporte, anclada a cimiento de hormigón mediante tornillería. Se incluye en el precio la demolición de la cimentación, así como la parte proporcional de transporte a vertedero y el canon de vertido correspondiente.	1,00	8,70	8,70
D01AA079	UD DESMONTAJE DE BANCO Ud de desmontaje de banco, incluye demolición de cimentación, transporte a vertedero de productos de demolición incluyendo en canon de vertido correspondiente, acopio y conservación total o parcial del banco si fuese necesario, hasta su posterior recolocación.	2,00	7,48	14,96
D02ZZ800	UD ALQUILER CONTENEDOR ESPECIAL FIBROCEMENTO Ud de alquiler de contenedor especial para residuos que contienen amianto para capacidad de hasta 14 m3. Incluye el trasaldo de contenedor a obra, manipulación de residuos y posterior traslado de contenedor a planta de gestor autorizado. Incluye bolsa especial de contención de residuos y p.p. de manipualción por personal especializado y autorizado. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria de elevación necesaria, abono de tasas de vertido en vertedero controlado y amortización de elementos mecánicos.	1,00	457,01	457,01
D02ZZ801	TM ELIMINACION FIBROCEMENTO POR GESTOR AUTORIZADO Tm de gestión, manipulación y eliminación de residuos de construcción que contienen amianto (firbocemento) en planta autorizada por gestor autorizado, incluyendo p.p. de amortización de planta de vertido. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada, maquinaria necesaria y amortización de la misma. Incluye tasas de manipulación y vertido en vertedero controlado autorizado.	0,77	207,00	159,39
D36UJ102	UD RASANTEO DE TAPAS DE REGISTRO Ud de corrección a nueva rasante de tapa de registro de arqueta, pozo o rejilla de imbornal existente. Incluye el desmontaje del elemento de tapa en rasante actual mediante medios mecánicos si fuese necesario. Con carga y transporte de productos sobrantes a vertedero. Están incluidos los materiales necesarios a pie de obra, la maquinaria y mano de obra.	9,00	32,80	295,20
	TOTAL CAPITULO C01			**5.346,04**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C02 URBANIZACION Y PAVIMENTOS

D02AD208 M2 EXCAVACION CAJEADO DE CALLE EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO ROCA

M3 de excavación en todo tipo de terreno incluida la roca para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluye carga y transporte de productos sobrantes a vertedero, incluido el canon de vertido correspondiente. Incluye el precio el traslado de maquinaria a obra y amortización de la misma, mano de obra especializada y de ayuda, y materiales a pie de obra.

1025,19	8,44	8.652,60

D02AB006 M2 COMPACTADO Y PERFILADO CAJA

M2 de perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

1666,55	0,41	683,29

D36BO001 ML BORDILLO RECTO T3 14/17x28x100 GRIS BREINCO SOBRE CIMIENTO

Ml de bordillo recto prefabricado normalizado tipo t3 de dimensiones 14/17x28x100 cm color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

189,62	19,67	3.729,83

D36CE905 ML BORDILLO HORMIGON MONTABLE 100x10x20x50 cm SOBRE MORTERO

Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón de dimensiones 10x20x50 cm UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

8,98	15,60	140,09

D36BO002 ML BORDILLO RECTO TR25 25x28x50 GRIS BREINCO SOBRE CIMIENTO

Ml de bordillo recto prefabricado normalizado tipo tr25 de dimensiones 25x28x50 cm color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		15,50	29,96	464,38
D36BO003	ML BORDILLO TRANSICION T3-TR25 PARA VADOS DE VEHICULOS GRIS BREINCO Ml de bordillo recto prefabricado de transición izquierda o derecha de seccion normalizada t3 a sección normalizada tr25 de color gris de BREINCO o equivalente, con una resistencia a la felxión 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. 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.			
		6,00	35,91	215,46
D36CE908	ML BORDILLO HORMIGON PARA VADOS PEATONALES C3 TIPO IX-C Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón para vados peatonales C3 (tipo IX-C), de 100x17x17x14 cm de longitud, según UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.			
		60,98	26,32	1.604,99
D36CE909	UD BORDILLO HORMIGON TRANSICION PARA VADOS PEATONALES C3 Ml de bordillo recto prefabricado de hormigón para transición izquierda o derecha de bordillo normalizado C3 a vados peatonales C3 (tipo IX-A e IX-B) de 17x17x14 cm. De 100 cm de longitud, según UNE EN 1340:2004 y UNE 127340:2006 bicapa (espesor mínimo 4 mm) caravista lisa y borde achaflanado para uso peatonal de clase resistente a flexión U, clase resistente a desgaste a abrasión I, resistencia climática clase B, y resistencia a deslizamiento-resbalamiento indice USRV>=45, 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 con pago de canon de vertido, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas y desecho de material cortado.			
		18,00	26,32	473,76
D36CE031	ML BORDILLO HORMIGON MONTABLE 4/20x22x100 cm SOBRE CIMIENTO Ml de bordillo prefabricado de hormigón bicapa tipo C7, según UNE 27340, de dimensiones 4/20x22x100 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20/P/40/I de 30x20 cm de dimensiones, incluso excavación, transporte a vertedero de material sobrante, encofrado de cimientos, colocación, rejuntado y limpieza. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y p.p. de maquinaria de corte para curvas.			
		5,38	9,50	51,11

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D45AH093	M2 PAVIMENTO LOSA PETREO ARTIFICIAL 60x40x8 cm SOBRE MORTERO			
	M2 de pavimento de losa-baldosa prefabricada en hormigón bicapa color a elegir por la Dirección Facultativa, de acabado superficial granallado dimensiones 40x60x8 cm, de LA RODA o equivalente según muestra aprobada por la D. Facultativa, colocado sobre capa de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor. La pieza según norma UNE-EN 1339:2004 tendrá absorcion total de agua clase 2/Marcado B (deberá de tener una absorción de agua menor o igual del 2% en masa); Clase de desgaste por abrasión 4/ Marcado I (deberá tener una resistencia al desgaste por abrasión menor o igual que 20 mm de longitud de huella); Clase de rotura 110/Marcado 11 (11kN de carga característica de rotura), Clase de resistencia a flexion 3/Marcado U (5MPa de Resistencia a flexión característica) ; 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. Presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento INDICE USRV>45 segun norma UNE-EN-1339. 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, p.p. de maquinaria de agua para corte de piezas, perdidas por cortes y roturas, mano de obra en colocación, sellado de juntas entre piezas con cemento y arena y contra fachadas de viviendas con mortero de cemento color, barrido, humedecido y limpieza de las unidad terminada.	96,62	29,28	2.829,03
D45AH012	M2 PAVIMENTO ADOQUIN GRIS 10x20x8 cm SOBRE MORTERO			
	M2 de pavimento de adoquin 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 longtiud de la rotua; deberá cumplir la norma UNE-EN 1338 en cuanto a la resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Incluye materiales a pie de obra, p.p. 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.	173,49	20,98	3.639,82
D45DM001	M2 SOLADO ANTIDERRAPANTE CON LOSA 20x20x5cm BOTONES BREINCO COLOR			
	M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante con botones, de dimensiones 20x20x5 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente 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 desgaaste 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. 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.	29,73	29,72	883,58

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D45DM002	M2 SOLADO TACTIL DIRECCIONAL CON LOSA 20x20x5cm BREINCO COLOR M2 Pavimento de acera con baldosa de terrazo antiderrapante ranurado táctil indicador direccional con de dimensiones 20x20x5 cm, modelo LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalente 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 desgaaste 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. 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.	64,70	29,72	1.922,88
D45DC019	M2 BALDOSA CEMENTO 33x33cm O TERRAZO 40x40CM MODELO MUNICIPAL M2 de pavimento de acera con baldosa hidráulica de cemento vibroprensada de 33x33 cm tipo panot, o terrazo 40x40 cm, 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.	552,61	13,08	7.228,14
D45DO510	M2 PAVIMENTO CON LOSA HORMIGON 40x20x6cm COLOR GRIS SOBRE MORTERO M2 de pavimento de acera con losa de hormigón 40x20x6 cm de color gris de LURGAIN, o equivalente, sobre mortero de cemento de 2 cm de espesor. Se 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. Incluidos los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.	79,60	19,67	1.565,73
D15JA005	Ml FORMACION PELDAÑO CON LADRILLO HUECO CERAMICO DOBLE Ml de formación de peldaños con ladrillo hueco cerámico doble de 25x12x9 cm y recibido con mortero de cemento M-5. Incluye la unidad los materiales a pie de obra y mano de obra. Incluso aplomo y nivelado de piezs y preparado de superficie final par arecibo de piezas de peldañado. Unidad terminada y limpieza incluída.	39,90	16,32	651,17
D19FH905	ML PELDAÑO PREFABRICADO PETREO ARTIFICIAL Ml de peldaño prefabricado de material petro artificial con huella de 37cm libres y tabica de 14 cm, de 3 cm de espesor ambos, recibido con mortero de cemento M-5. Incluye el rejuntado y la limpeza de la unidad y tira adhesiva antideslizante de 3 cm de anchura en canto de peldaño. Asentado de la tabica superior sobre huella inferior. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.	39,90	51,54	2.056,45

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D02FA914	M3 SUB-BASE CON SUELO SELECCIONADO DE PRESTAMOS, COMPACTADA			
	M3 de suelo seleccionado procedente de préstamo en ejecución de sub-base en cajeo, incluyendo la extensión por tongadas, humectación y compactación hasta el 98% del P.M. utilizando rodillo vibratorio. Incluye perfilado inicial de fondo, superficie de tongadas y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado. Incluye mano de obra, materiales a pie de obra y taslado de maquinaria, carburantes y seguros, y p.p. de mantenimiento.			
		317,99	5,12	1.628,11
D45AA115	M3 ZAHORRA ARTIFICIAL en BASES			
	M3 de zahorra artificial, según PG3 huso según instruciones de la Dirección Faculativa, incluso extensión y compactación en formación de bases. Obteniendo densidades del 98% del proctor Modificado con medios mecanicos en tongadas no superiores a 25 cm. Incluye materiales a pie de obra, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.			
		477,03	21,13	10.079,64
D45AE013	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.			
		1023,54	10,96	11.218,00
D04AA001	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.			
		3550,48	0,73	2.591,85
D45AD910	TM EMULSION C50BF5IMP EN RIEGO DE IMPRIMACION			
	Tm de riego de imprimación con emulsión bituminosa tipo C50BF5IMP. 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.			
		0,85	345,54	293,71
D45AG917	TM M.B.C. 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.			
		99,64	39,44	3.929,80
D15AB001	ML ADECUACION Y REPOSICION DE SUPERFICIE DE FACHADA EXISTENTE			
	Ml de restauración de superficies de fachadas existentes y portales y brancas de accesos mediante reposición de piezas homogeneas con las existentes, enfoscado y enlucido con mortero de cemento CS III-W1 para revestimientos exteriores, para enfoscados pintados u otros revestimientos protectores con resistencias entre 3'5 y 7'5 n/mm2, extensión, 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.			

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		225,00	15,25	3.431,25
D17JG501	M2 IMPERMEABILIZACION MUROS CON MORTERO BASE DE POLIMEROS, ELASTICO M2 de Impermeabilización con acabado de calidad en muros de sotano, vistos o no, en muros de hormigón visto o no, o en estructuras vistas o no, con un revestimiento impermeable de 2 componentes de base cementosa, modificado con polímeros, elástico, flexible y capaz de absorber fisuraciones, MASTER-PREN-555, aplicado con brocha, llana dentada o "air-less" en capas de 1 a 1,5 Kg/m2 cada una, previo saneo, limpieza y humectación del soporte, y esperando a que polimerice antes de aplicar la siguiente capa. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxiliares.			
		161,00	12,05	1.940,05
	TOTAL CAPITULO	**C02**		**71.904,72**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C03 INSTALACION DE AGUA POTABLE

D02CF001 M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS TODO TIPO TERRENO

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja.

186,56	4,12	768,63

D02VA202 M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS > 5 KMS

M3 de 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, incluso pago de canon de vertido. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

242,52	3,54	858,52

D02GA002 M3 RELLENO ZANJAS CON ARENA

M3 de relleno zanjas con arena de granulometria 0-5, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

90,85	16,90	1.535,37

D02GA003 M3 RELLENO ZANJAS CON Z.ARTIFICIAL

M3 de relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir or la Direccion Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye Adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra.

93,29	24,27	2.264,15

D42AE004 ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm

Ml de tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm Norma EN-545, ISO 2.531, 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, incluso p.p. de junta automática flexible, colocada. Inlcuye materiales a pie de obra, colocación y pruebas preceptivas.

310,94	15,87	4.934,62

D42AN102 UD HIDRANTE DIAMETRO 100 mm SOBRE TE 100x100x100 mm

Ud de boca de hidrante para incendios de diámetro 100 mm (4"), con racor tipo Barcelona, con dos bocas, con cuerpo de fundición y valvula de clapeta, incluso p/p de junta, transporte y colocación, incluida TE de 100x100x100 mm, y carrete con bridas orientables a PN 16, de acuerdo con la normativa de la compañías suministradora. Totalmente instalado y funcionando.

1,00	336,12	336,12

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D42AN110	UD BOCA DE RIEGO CON CONTADOR CONECTADA A RED DE ABASTECIMIENTO Ud de boca de riego de enlace rápido de 1/4 de vuelta, modelo barcelona. Incluye enlace y conexión con red de distribucion con tubería de polietileno de 10 atmósferas de presión y 32mm de diámetro. Incluye acometida a red general de abastecimiento incluyendo llave de esfera, grifo de latón, contador de medida homologado, todo ello de 3/4" de diámetro. Incluye doble arqueta de hormigón de 40x40 cm con tapa de fundición dúctil clase C-250, la primera para incluir la boca de riego en ella y la segunda para instalar el contador de medida y conexión con red de abastecimeinto en su interior, con cierre trianuglar de seguridad. En el precio se incluyen los materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaria necesaria. Unidad terminada, en perfectas condiciones, probada y en funcionamiento.	1,00	409,52	409,52
D42AI013	UD CURVA DE 22º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA Ud de curva a 22º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.	2,00	56,75	113,50
D42AI033	UD CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA Ud de curva a 45º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.	2,00	60,90	121,80
D42AI040	UD CURVA DE 90º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm BRIDA-BRIDA Ud de curva a 90º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida-brida orientables a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.	8,00	60,90	487,20
D42AI052	UD CURVA DE 22º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE Ud de curva a 22º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.	6,00	127,01	762,06
D42AI065	UD CURVA DE 45º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE Ud de curva a 45º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.	1,00	111,64	111,64
D42AI165	UD CURVA DE 90º DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 100 mm ENCHUFE-ENCHUFE Ud de curva a 90º de 100 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión enchufe-enchufe a PN 16, incluso p.p. de junta, tornilleria, transporte y colocación.	6,00	90,42	542,52

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D42AA005	UD VALVULA COMPUERTA UNION BRIDA-BRIDA DIAMETRO 100 mm TIPO AK Ud de válvula de compuerta decierre elástico de 100 mm de diametro nominal tipo AVK de BELGICAST, o equivalente funcional, con cuerpo de fundición ductil, eje de acero inoxidable, asiento elastico y volante de accinamiento, uniones brida-brida a PN 16, incluso parte proporcional de juntas, tornilleria, transporte y colocación.	12,00	113,70	1.364,40
D42BD002	UD TE FUNDICION DUCTIL DE 100x100 mm BRIDA-BRIDA PN 16 Ud de te de 100x100 mm de diametro nominal de fundición ductil, unión BRIDA ORIENTABLE-BRIDA ORIENTABLE, PN 16, incluso parte proporcional de juntas, transporte y colocación. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra en montaje.	11,00	85,26	937,86
D42AH003	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.	7,00	25,69	179,83
D42AJ203	UD Manguito 100 mm - 0,5 M PN 16 Ud de carrete (manguito) de 100 mm de diametro nominal, de 500 mm de longitud, de fundición ductil, unión brida-brida orientables, a PN 16, incluso parte proporcional de junta mecanica, tornilleria, transporte y colocación.	8,00	82,22	657,76
D42AF001	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.	33,00	45,37	1.497,21
D44BA001	UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.	11,00	63,28	696,08
D44BA004	UD ARQUETA PARA HIDRANTE Ud de arqueta de 30x40x80 cm de dimensiones interiores, para Hidrante, realizada en Hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, realizada según plano de detalle. Incluye excavación, transporte a vertedero de productos sobrantes, marco y tapa de fundición dúctil colocado a cota, materiales a pie de obra, mano de obra, trapa y marco de 0.30 x 0.40 en fundicion ductil, clase C-250, y grabado de servicio correspondiente y la Administración.	0,00	0,00	0,00
D42AK001	UD ENTRONQUE A RED DE TUBERIAS DE DIAMETRO MENOR A 100 mm Ud de entronque de la red del proyecto con la red existente, para tuberias de diametros menores o iguales a 100 mm, incluso maniobras de cierre, realimentación a los sectores afectados, manteniendo el servicio, incluso con la ejecución de acometidas provisionales en caso de que fuese necesario.			

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		7,00	182,36	1.276,52
D42AM001	UD BRIDA UNIVERSAL FUNDICION DUCTIL TIPO A DE 60 mm 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	61,03	366,18
D42AM003	UD BRIDA UNIVER. FUND. DUCTIL C Ud de brida universal de fundición ductil, TIPO c, diametro nominal 65/80 mm, para diámetros entre 84-106 mm. Incluso parte proporcional de tornilleria, transporte y colocación. materiales a pie de obra, mano de obra, pruebas.	1,00	77,11	77,11
D42AG002	UD CONO REDUCCION 100 X 60 FD B-B Ud de cono de reducción de 100x60 mm de diametro nominal, de fundición ductil, unión brida orientable - brida orientable a PN 16, incluso parte proporcional de junta, tornilleria, transporte y colocación.	6,00	87,27	523,62
D42AO001	UD ANCLAJES PARA ELEMENTOS DIAMETROS MENORES DE 125 mm Ud de anclaje para válvulas, codos, curvas, tes, platos ciegos hasta 125 mm de diametro. Incluye mano de obra, hormigón, eoncofrado, desencofrado y sobrexcavacioón si fuera necesario.	35,00	37,37	1.307,95
D25AA095	UD ACOMETIDA CON VALVULA GREINER 3/4" SOBRE D100mm FUNDICION DUCTIL 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. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada y medios auxiliares.	23,00	168,03	3.864,69
D42DA002	UD PRUEBA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE Ud de prueba de conducciones de agua potable de varios diametros siguiendo las instrucciones de la Cia. 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 bombin de alta presión, tapones, racores, calzos, manometros y maniobra de elementos moviles.	3,00	162,58	487,74
D42DA003	UD LIMPIEZA CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE Ud de limpieza de conducciones de agua potable, mediante la introduccion 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.	3,00	189,10	567,30

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D42DA004	UD DESINFECCION DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE Ud de desinfección de tuberia 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 organica, comprobada mediante sucesivos analisis del cloro residual, asi, como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio de la red.	3,00	215,62	646,86
D25AA099	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 antiretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.	23,00	33,62	773,26
D42AQ003	ML RAMAL PROVISIONAL EN POLIETILENO 63 mm Ml de ramal provisional de polietileno de 63 mm ext P.E. 100 PN-16, Totalmente instalado y funcionando. Incluso transporte materiales a pie de obra, mano de obra colocación, montaje y desmontaje y medios auxiliares necesarios.	295,00	3,32	979,40
D42AQ012	UD CONEXION DE RAMAL PROVISIONAL 63mm A CONDUCCION 100mm Ud de conexión de ramal provisional de 63 PE PN-16 sobre tuberia existente de fundición ductil o fibrocemento de 100 mm de diametro nominal, incluso piezas especiales, transporte, mano de obra en montaje y desmontaje.	1,00	89,32	89,32
D42AQ019	UD CONEXION DE RAMAL PROVICIONAL 63mm A CONDUCCION 50/60mm Ud de conexión de ramal provisional de 63 PE PN-16 sobre tuberia existente de fundición ductil o fibrocemento de 50/60 mm de diametro nominal, incluso piezas especiales, transporte, mano de obra en montaje y desmontaje.	4,00	71,12	284,48
	TOTAL CAPITULO C03			**29.823,22**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C04 INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

D44BA002 UD ARQUETA HORMIGON 60x60x90 cm TAPA FUNDICION DUCTIL

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vartido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

	4,00	91,88	367,52

D44BA001 UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

	11,00	63,28	696,08

D44AA008 ML Canalización 2 tubo PE 100 mm (sin carga de tráfico)

Ml de canalización de 100 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo acera o terrenos sin carga de tráfico. Incluye excavación en cuanlquier tipo de terreno incluido la roca y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, arena y zahorra artificial en envolvente de tubos y relleno de zanja. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

	147,87	13,26	1.960,76

D44AA010 ML Canalización 2 tubo PE 100 mm (con carga de tráfico)

Ml de canalización de 100 mm con 2 (dos) tubos de PE DC polietileno doble capa (interior liso exterior corrugado) para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, 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 incluido el canon de vertido, hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas.

	18,27	28,98	529,46

D27EA003 ML CABLE UNIPOLAR DE 6 mm2 DE COBRE

Ml de linea repartidora, aislada, 1 Kv de 6 mm2 de hilo conductor de cobre, aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.

	912,10	0,55	501,66

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D27EA001	ML LINEA GRAPADA EN FACHADA DE 3x4 mm2 DE COBRE AISALMIENTO 1000v Ml de linea repartidora, aislada, 1 Kv, compusta de 2 cables conductores unipolares de 4 mm2 y 1 cable toma tierra de 4 mm2, los tres de hilo conductor de cobre, aislamiento y cubierta de polietileno reticulado, XLPE, de tensión nominal 1000 V, tipo VV, con sello AENOR. Incluye grapas/abrazaderas metálicas plastificadas y tacos plásticos de diémetro 8 mm, incluídos éstos, así como los terminales correspondientes de cableado y tensores, todo ello según modelos y procedimientos empleados por la Adminsitración Local a una itnerdistancia de 50 cm. Incluye replanteo previo para evitar distancia menores de 1 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 elevacion si fuese necesario.	46,88	1,67	78,29
D27ED100	ML CABLE AMARILLO-VERDE 1x16 mm2 ML de cable amarillo-verde de sección 1x16mm2 de tensión nominal 1000 V con sello AENOR, con aislamiento de polietileno reticulado, XLPE, para toma de tierra. Incluye material a pie de obra, así como terminales correspondientes. Incluso colocación en interior de canalizaciones, parte proporcional de perdidas, empalmes y conexiones.	202,14	1,14	230,44
D28KZ109	UD CONEXION ELECTRICA A INSTALACION EXISTENTE Ud de conexión eléctrica a líneas existentes para suminsitro 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 demolición de pavimento existente, ejecución de nueva canalización subterráneas con tubos de polietileno doble capa, relleno de zanja y reposición de cualquier tipo de pavimento. Incluye las protecciones e interruptores necesarios adicionales en cuadro existente para las nuevas líneas proyectadas. Incluye operaciones de reprogramación y distribucion de fases para compensar los consumos. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y maquinaira necesaria.	1,00	546,12	546,12
D28AB997	UD P. A. LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION Ud de partida alzada de abono integro para legalizacion de la instalación en industria, incluyendo realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión, 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 instalacion 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	378,68	378,68
D28C001	UD TOMA DE TIERRA PARA BACULO O COLUMNA Ud de toma de tierra para báculo o columnas en arquetas de regitro 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.	9,00	26,32	236,88

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D27LA100	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 diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.	9,00	48,09	432,81
	TOTAL CAPITULO C04			**5.958,70**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C05 INSTALACION DE SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE PLUVIALES

D02CF001 M3 EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS TODO TIPO TERRENO

M3 de excavación con retroexcavadora, en todo tipo de terrenos incluso roca, para cualquier profundidad, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario, con vertido de sobrantes a los extremos de la zanja.

242,36	4,12	998,52

D02GA002 M3 RELLENO ZANJAS CON ARENA

M3 de relleno zanjas con arena de granulometria 0-5, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra y parte proporcional de rasanteado zanja a mano.

85,45	16,90	1.444,11

D02GA003 M3 RELLENO ZANJAS CON Z.ARTIFICIAL

M3 de relleno zanjas con Zahorras artificiales, según PG3, según huso a definir or la Direccion Facultativa, regadas y compactadas hasta conseguir densidades del 98% del Proctor Modificado. Incluye Adquisición de materiales, agua y ejecucion de la unidad de obra.

140,59	24,27	3.412,12

D02VA202 M3 CARGA TIERRAS-ESCOMBROS > 5 KMS

M3 de 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, incluso pago de canon de vertido. Distancia a vertedero mayor de 5 km.

315,07	3,54	1.115,35

D03AJ005 ML TUBO POLIPROPILENO DOBLE CAPA D=400mm DN 8kN/m2 JUNTA ELASTICA

Ml de tubería abocardada de polipropileno corrugado de doble capa y rigidez 8 kN/m2, con un diámetro de 400 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 y medios auxiliares.

132,00	35,77	4.721,64

D031B018 UD BASE DE POZO IN SITU HA e=15 cm Dint=100cm h=1,15m

Ud de base de pozo de registro, constituida por una pieza in situ de hormigón en masa, de forma prismática, de 100 cm de diámetro interior, espesor de 15 cm y 115 cm de altura útil cerrada por la parte inferior con una losa que hace de cimiento, con pates de polipropileno montados en fábrica, preparada con junta de goma para recibir anillos de pozo prefabricados de hormigón, i/conexión a conducciones de saneamiento existentes y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo el encofrado metálico, la excavación del pozo, etc.. . incluye materiales a pie de orba, mano de obra y medios auxilaires.

8,00	222,33	1.778,64

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D031C092	UD ANILLO Y CONO REMATE POZO PREFABRICAD HA E-C D=100/60cm h=1,00m Ud de cierre superior de pozo de registro formado por un cono asimétrico prefabricado de hormigón armado, de altura útil 100 cm y espesor 15 cm, provisto de pates de polipropileno montados en fábrica y resaltos en el borde para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado, de 60 cm de diámetro y espesor 15 cm, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éste dispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición dúctil tipo PAMREX, o euqivalente funcional, clase D-400, de diámetro 600mm, con junta de elastómero antiruido y cierre de tipo bisagra, todo ello para colocar directamente sobre el anillo superior, de 100 cm de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires.	8,00	324,39	2.595,12
D031C131	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 diametro 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 coelctor, relleno de zanja con zahorras. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra y medios auxilaires necesarios.	74,90	26,36	1.974,36
D031C142	ML ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 200mm DOBLE PARED A TUBO 400mm PE ML de acometida domiciliaria, compuesta por tubo de polietileno doble pared (interior lisa exterior corrugada) de 200 mm de diametro nominal, incluso p.p. de la conexión a la red de saneamiento mediante pieza de acople sobre polietileno alta densiadd doble capa de diámtro 400mm. 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 ie de obra, mano de obra y medios auxilaires necesarios.	90,45	35,49	3.210,07
D031C801	UD REGISTRO EN ACOMETIDA 200mm EN POLIETILENO CON TAPA 30x30cm Ud de registro de acometidas domiciliarias de saneamiento mediante tubo PE doble capa corrugado de diámetro 200mm nominal en posicion 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 sobre relleno de zanja de acometida. Unidad terminada, limpia y perfecto estado, funcionando.	28,00	67,22	1.882,16

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D031C014	UD ENTRONQUE A CONDUCCION Ud de entronque a tubo de hormigón de red existente de una red en ejecución, de cualquier diametro. Incluye, picado con compresor o martillo electrico 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 mauinaria necesaria.	2,00	91,97	183,94
D001A203	ML IMBORNAL CON REJILLA FUNDICION 1030x528 (evacuación 200mm) Ml de imbornal sifonico con rejilla 1030x528 mm modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) clase D-400 con marco función dúctil incorporado en la rejilla, o equivalente funcional, según detalle en planos, ejecutado con solera y alzados con Hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, ejecutado con encofrado metálico. Incluye rejilla y marco de fundición ductil a pie de obra modelo BARCINO de EJ (antigua NORINCO) de dimensiones 1030x528mm según ISO 1083 y EN 1563 clase D-400 según norma EN-124 con certificado AENOR, articulada, con barrotes a 45º con marco rectangular monobloque de 100mm de altura. Pieza DRENOLOR, o equivalente funcional, de 200 mm diámetro nominal según especificaciones de lacompañía explotadora del servicios de aguas, codos y tubo de PE corrugado SN4 diámetro 200mm nominal (7'5 m de longtiud). Incluye asiento en V con blocaje, estabilidad, ausencia de ruido y registrale para su mantenimiento. Incluye ki de 7 ancaljes con su tornillería. Incluye excavación en cualquier tipo de terreno incluso roca, transporte a vertedero, encofrado, desencofrado, colocación de hormigón, tubos, codos, marco y rejilla de fundición, relleno de zanja y huecos con gravas y conexión a la red.	17,00	717,77	12.202,09
	TOTAL CAPITULO C05			**35.518,12**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C06 INSTALACION DE TELEFONICA (OBRA CIVIL SOTERRAMIENTO CRUCES)

D27LA100 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 diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

	11,00	48,09	528,99

D51BB005 UD ARQUETA TIPO M - TELEFONICA

Ud de arqueta tipo M de Telefonica, realizada conforme especificaciones y dimensiones de la Compañia, totalmente terminada. Incluye excavación, transporte de escombros a vertedero, encofrado y desencofrado, hormigonado, tapas normalizadas por compañía suministrados, cercos de tapas, pasamuros para canalizaciones en PVC, y tapado. Incluye mano de obra, materiales a pie de orba, maquinaria necesaria, incluida la de elevación, y montaje. Completamente termianda y en perfecto estado funcional.

	9,00	163,81	1.474,29

D51AB095 ML CANALIZACION 2 TUBOS PLASTICO 63 mm (con carga de tráfico)

Ml de canalización de 63 mm con 2 (dos) tubos plásticos, interior liso y exterior corrugado, para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorra artificial y hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización con tubo plástico, colocación, piezas especiales en sustentación y sepradores, así como piezas especiales de empalmes y perdidas.

	80,81	16,56	1.338,21

D51AB195 ML CANALIZACION 4 TUBOS PLASTICO 63 mm (con carga de tráfico)

Ml de canalización de 63 mm con 4 (cuatro) tubos plásticos, interior liso y exterior corrugado, para canalización de servicios (agua, alumbrado, telefonos, riegos, etc...) colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorra artificial y hormigón HM-20/P/40/I en envolvente de tubos y relleno de zanja. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de tubo plástico, colocación, piezas especiales en sustentación y sepradores, así como piezas especiales de empalmes y perdidas.

	11,35	22,38	254,01

D51BB900 UD ENTRONQUE AEREO SUBTERRANEO DE TELEFONICA

UD de entronque aereo subterraneo para canalizaciones de telefónica compuesto por 8 conductos de 110mm en material plástico homologado por la compañía explotadora del servicio. Incluye excavación y hormigonado de tubos en 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 guias por dentro de los conductos. Incluye la mano de obra, los materiales a pie de obr ay maquinaria auxiliar si fuese necesario.

	11,00	88,88	977,68

TOTAL CAPITULO C06 **4.573,18**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C07 INSTALACION DE ELECTRICIDAD (SOTERRAMIENTO CRUCES)

D27LA103 UD TUBO MATERIAL PLASTICO DIAMETRO 110mm EN BAJANTE ELECTRICA

Ud de bajante grapada en fachada en una longtiud de 3'5 metros, realizada en tubo de material plástico de 110 mm de diametro, liso, para cruces aereo subterraneo de líneas suminsitradoras de electricidad, homologado porla compañís distribuidora de electricidad. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de material plástico homolgoado, colocación, piezas especiales de empalmes y perdidas. Unidad terminada, conexionada y en funcionamiento.

	6,00	57,79	346,74

D44AA127 ML CANALIZACION 2 PE 160 mm Y 4 PE 40 mm (CON CARGA DE TRAFICO)

Ml de canalización con 2 (dos) tubos de PE de 160 mm de diámetro interior liso y exterior corrugado y 1 (uno) tetratubo de PE de 40 mm de diámetro, para canalización de trasnporte de energía eléctrica, colocado bajo calzada o terrenos con carga de tráfico. Incluye excavación y transporte a vertedero de sobrantes incluido el canon de vertido, zahorras artificiales en envolvente de tubos y relleno de zanja y coronación de zanja con HM-20/P/40/I. Se incluye cinta de aviso de conducción electrica sobra cada uno de los tubos. Incluso materiales a pie de obra, mano de obra, canalización de PE, colocación, piezas especiales de empalmes y pérdidas.

	32,81	57,69	1.892,81

D27TT713 ML LINEA 3x150+1x95mm2 Al CANALIZADA EN TUBO

Ml de linea repartidora, aislada, mediante conductor de aluminio aislado 2/20 Kv de sección total 3x150+1x95 mm2, con aislamiento seco a base de etilo-propileno y cubiertas con armadura, fabricado según norma UNE 21014, 21011y 21024. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. La unidad completamente terminada, conexionada y en funcionamiento.

	120,32	77,28	9.298,33

D28KZ110 UD CONEXION LINEAS ELECTRICAS DE SUMINISTRO

Ud de conexión de líneas electricas de suministro. incluye conexionado de 3 fases más neutro en cada uno de los extremos del cruce. Incluye la unidad los materiales a pie de obra, la mano de obra especializada y tasas y canones de ejecución y actualización de bases de datos informaticas de compañía suministradora.

	3,00	278,32	834,96

D28AB997 UD P. A. LEGALIZACION INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION

Ud de partida alzada de abono integro para legalizacion de la instalación en industria, incluyendo realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica en baja tensión, 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 instalacion 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.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		2,00	378,68	757,36
	TOTAL CAPITULO C07			**13.130,20**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C08 INSTALACION DE PREVISION PARA TELEFONIA

D44BA002 UD ARQUETA HORMIGON 60x60x90 cm TAPA FUNDICION DUCTIL

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 60x60x90 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vartido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

	10,00	91,88	918,80

D44BA001 UD ARQUETA HORMIGON 40x40x65 cm TAPA FUNDICION DUCTIL

Ud de arqueta de registro, para conexiones de alumbrado, red electrica, riego o otros usos de 40x40x65 cm de dimensiones interiores, realizada en hormigón H-20/P/20/I con 10 cm de espesor, realizada in situ mediante encofrado metálico. Incluye excavacion en cualquier tipo de terreno incluida la roca, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación incluido el canon de vertido, materiales a pie de obra, mano de obra, tapa y marco de 40x40 cm en fundición ductil clase C-250 y grabado de servicio correspondiente y la Administración.

	7,00	63,28	442,96

D27LA100 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 diametro, para cambio aereo-subterraneo. Incluye materiales, mano de obra y medios auxiliares.

	14,00	48,09	673,26

D51CC012 ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN ZANJA ALUMBRADO

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x20 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, arena. A ejecutar en fondo de canalización de alumbrado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. Ejecutado según las instruccioines de la compañía de telefonía y según su pliego de rpescripciones.

	134,82	7,87	1.061,03

D51CC003 ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN CALZADA

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.

	36,31	22,95	833,31

D51CC197 ML CANALIZACION TELEFONIA 3 TUBOS PE 40 mm EN ACERAS

Ml de canalización en zanja de dimensiones 25x20 cm para 3 conductos de PE de 40 mm de diametro interior cada uno, envuelto en cama de arena, incluso tritubo, rellena la zanja hasta coronación solera con zahorras artificiales. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra. Ejecutado según las instruccioines de la compañía de telefonía y según su pliego de prescripciones.

	91,99	13,58	1.249,22

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
	TOTAL CAPITULO	**C08**		**5.178,58**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C09 MOBILIARIO URBANO, JARDINERIA Y KIOSKO

D47AB091 UD PAPELERA METALICA MODELO VIDA INOX DE FDB

Ud de papelera metálica basculante modelo VIDA INOX de FUNDICION DUCTIL BENITO, o equivalente, de 60 litros de capacidad. Cubeta fabricada en hierro y anillo de caero inoxidable, apoyada en estrutura de barra maciza de 35 mm de diámetro con base de anclaje y pletinas rectangualres de 8 mm de espesor con 2 agujeros de 12 mm de diámetro para su fijación en el suelo. Acabado negro zincado electrolítico por inmersión, aplicado una posterior imprimación y esmalte en poliester al horno, con color oxiron negro forja. Anclaje a cimentación mediante cuatro pernos de expansión de longitud 100mm y diámetro 10 mm o equivalente que asegure un agarre a la solera de hormigón bajo el pavimento. Incluye materiales a pie de obra, nivelado, aplomado y limpieza una vez colocada.

5,00	117,13	585,65

D47AC095 UD BOLARDO FUNDICION MODELO HOSPITALET INOX DE FDB

Ud de bolardo de fundición modelo HOSPITALET INOX de funición dúctil Benito, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable, de 100 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 20 cm y varillas de rea con hormigón. Acabado superficial con pintura negra antióxido. 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.

1,00	48,21	48,21

D47AC096 UD BOLARDO FUNDICION MODELO HOSPITALET EXTRAIBLE DE FDB

Ud de bolardo de fundición modelo HOSPITALET EXTRAIBLE, o equivalente, cilíndirco de hierro con anillo de acero inoxidable y base de acero galvanizado, de 97 cm de altura y diámetro 95 mm, con base empotrable 135 mm. Acabado superficial con pintura negra antióxido. Incluye materiales a pie de obra, apertura de hueco, transporte a vertedero d sobrantes y cimetnación, mano de obra y medios auxiliares en aplomo, colocación y limpieza de la unidad terminada.

1,00	184,16	184,16

D47AC097 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.

27,00	108,63	2.933,01

D47AA151 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.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		2,00	743,08	1.486,16
D39AE001	M3 TIERRA VEGETAL DE CABEZA M3 de suministro y extendido de tierra vegetal de cabeza, suministradas a granel.	3,00	15,37	46,11
D23GE907	M2 BARANDILLA CONFECCINADA CON PERFIL HUECO ACERO PINTADA COLOR M2 de barandilla metálica compuesta de perfil hueco de acero de sección rectangular 20x20X1.5 mm en barras verticales y sección rectangular 60x40x2 mm en pilares y pasamanos. Soldadas las piezas entre sí y sobre placa de ancalje. Incluye la limpieza de la superficie metálica y la imprimación de doble mano de minio electrolítico en protección de oxidación y acabado con esmalte color azul. Incluye materiales a pie de obra, mano de obra especializada en operaciones de soldado, limpieza y preparación de la superficie, y pintado.	41,10	59,44	2.442,98
	TOTAL CAPITULO C09			**7.726,28**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C10 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 en una dosificación de 600 gr/m2, con máquina autopropulsada, en lineas 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.

	14,84	0,58	8,61

D52A020 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.

	69,73	11,03	769,12

D52C110 UD SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=60 cm

Ud de señal triangular reflexiva L=60 cm de chapa de acero incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

	5,00	80,88	404,40

D52C161 UD SEÑAL CIRCULAR REFLECTANTE D=60 cm

Ud de señal circular reflexiva D=60 cm de chapa de acero incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

	17,00	86,45	1.469,65

D52C180 UD SEÑAL CUADRADA DE 60x60 cm

Ud de señal cuadrada reflexiva L=60 cm incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

	11,00	90,45	994,95

D52C189 UD SEÑAL RECTANGULAR DE 60x90 cm

Ud de señal cuadrada reflexiva rectangular de 60x90 cm incluida la cimentación de 50x50x60 cm en hormigón. Incluye poste de acero galvanizado con curva y contracurva de 60 mm de Diámetro y 3 mm de espesor, tornillería. Con apertura de cimentación, hormigón y anclaje. Se incluye chapa metálica sujeta a parte inferior de señal mediante tornillería y rotulación de la misma con la leyenda "ESTA ENTRANDO EN ZONA RESIDENCIAL CIRCULE A VELOCIDAD DE PEATON". Totalmente colocada. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra necesaria.

	2,00	122,47	244,94

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
D52Z002	UD ESPEJO CONVEXO PARA TRAFICO Ud de suministro y colocación de espejo convexo acrílico antivandálico de 600mm de diámetro sobre poste de acero galvanizado en caliente de 60mm de diámetro. Incluso poste en acero galvanizado sección circular de 60mm de diámetro y 3mm de espesor, recto o para adosar en fachada. Incluye la cimentación de 40x40x60 cm en hormigón HM-20, incluyendo excavación y transporte a vertedero de sobrantes. Totalmente colocada, aplomada y en orientación definida en obra por técnico de tráfico. Incluye materiales a pie de obra, mano de orba y medios auxiliares en elevación.	1,00	100,59	100,59
	TOTAL CAPITULO C10			**3.992,26**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C11 SEGURIDAD Y SALUD

D62AG201 UD TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL
Ud de taquilla metálica individual con llave de 1.78 m de altura colocada.

	6,00	8,65	51,90

D62AG210 UD BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS
Ud de banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado

	2,00	18,98	37,96

D62AG401 UD JABONERA INDUSTRIAL
Ud de jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, colocada.

	1,00	4,66	4,66

D62AG630 UD MESA MELAMINA 10 PERSONAS
Ud de mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.

	1,00	20,26	20,26

D62AG700 UD DEPOSITO DE BASURAS DE 800 LITROS
Ud de deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.

	1,00	16,44	16,44

D62AG801 UD BOTIQUIN DE OBRA
Ud de botiquín de obra instalado.

	1,00	20,99	20,99

D62AG810 UD REPOSICION DE BOTIQUIN
Ud de reposición de material de botiquín de obra.

	1,00	19,86	19,86

D62AG820 UD CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES
Ud de camilla portátil para evacuaciones, colocada.

	1,00	7,29	7,29

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.

	6,00	26,77	160,62

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.

	8,00	4,32	34,56

D62CC402 ML VALLA MALLAZO Y PIE HORMIGON
Ml de valla metálica, formada por pies de hormigón y mallazo de acero galvanizado en caliente, en modulos de 2-2,5 metros de longitud. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de montaje, desmontaje y traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

	171,00	5,24	896,04

D62CC040 ML VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES
Ml de valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		184,50	14,61	2.695,55
D62GC300	UD PASARELA PREFABRICADA PASO PEATONES Ud de pasarela peatonal, con barandilla, colocada en zanja. Incluye amortización de todo el material para 10 puestas y mano de obra de traslado de la misma dentro del ámbito de la obra.	25,00	31,93	798,25
D62CC230	ML CINTA DE BALIZAMIENTO Ml de cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	1476,00	0,23	339,48
D52C130	UD SEÑAL TRIANGULAR REFLECTANTE L=90 cm Ud de señal reflectante triangular de lado 90 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.	7,00	96,02	672,14
D52C150	UD SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=60 cm Ud de señal reflectante circular diámetro 60 cm con nivel de retroreflexión 2, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura con tornillería correspondiente en acero galvanizado, incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra.	7,00	83,66	585,62
D52E001	UD SEÑAL TB-1 DE 195x95mm Ud de panel direccional alto de 195 x 95 cm, tipo TB-1 lamas de acero reflexivo con nivel de retroreflexión 2, con parte proporcional de IPN, i/p.p. poste galvanizado, tornilleria, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	3,00	109,05	327,15
D52G002	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.	20,00	15,87	317,40
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	13,49	175,37
D62EA001	UD PROTECCION INDIVIDUAL GENERICA Ud de plementos de protección individual genericos compuestos por 1 casco de seguridad homologado, 1 par de botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálica homologadas, 1 par de botas de agua homologadas, 2 pares de guantes de uso general homologados, 1 impermeable homologado, 1 mono de trabajo homologado, y 1 cinturón porta herramientas homologado. Incluye materiales a pie de obra.	6,00	85,33	511,98
D62EA002	UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA OBRA Ud de elementos de protección individual específicos para obras de edificación y obra civil, compuesto de 1 pantalla de protección contra partículas homologada, 1 gafas de protección contra impactos homologadas, 1 gafas antipolvo homologadas, 1 mascarilla antipolvo homologadas, 1 protectores auditivos, 3 filtros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja elástica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturón antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.			

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe
		6,00	64,42	386,52
D62EA004	UD PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICA ELECTRICIDAD Ud de elementos de protección individual específicos para obras de electricidad, compuesto de 1 par de guantes aislantes para electricistas homologados, y 1 par de botas aislantes para electricistas homologadas. Incluye materiales a pie de obra.inas para soldador homologadas. Incluye materiales a pie de obra.ros de recambio para mascarilla antipolvo homologados, 1 faja el+stica sobresfuerzos homologada, 2 pares de guantes de goma homologados, 1 protector de mano para puntero homologado, y 1 cinturÐn antividratorio homologado. Incluye materiales a pie de obra.	2,00	53,67	107,34
D62GG300	UD CUADRO GENERAL INTERRUPTOR DIFERENCIAL 300 mA Ud de armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.	1,00	417,95	417,95
D62IA001	H COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE Hora de comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoria de encargado, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.	4,00	52,88	211,52
D62IA020	H FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE Hora de formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	16,00	11,73	187,68
D62IA030	H VIGILANTE DE SEGURIDAD Hora de vigilante de seguridad, considerando media una hora diaria y realizada por un oficial de 1ª	40,00	11,05	442,00
D62IA040	UD RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO Ud de reconocimiento médico obligatorio.	6,00	46,54	279,24
D62IA201	H EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACION Hora de equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra.	8,00	20,80	166,40
	TOTAL CAPITULO C11			**9.892,17**

Código	Descripción	Totales	Precio (Euros)	Importe

CAPÍTULO C12 GESTION DE RESIDUOS

GR	UD GESTION DE RESIDUOS Ud de medidas de gestión de residuos producidos por las obras proyectadas. Incluye la gestión del vertido de las materias sobrantes y/o procedentes de demoliciones y mermas, roturas y pérdidas procedentes de construcción nueva 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.	1,00	2.246,20	2.246,20
	TOTAL CAPITULO C12			**2.246,20**
	TOTAL PRESUPUESTO			**195.289,67**

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo	Resumen	Importe	%
C01	DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS	5.346,04	2,74
C02	URBANIZACION Y PAVIMENTOS.....	71.904,72	36,82
C03	INSTALACION DE AGUA POTABLE.....	29.823,22	15,27
C04	INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO.....	5.958,70	3,05
C05	INSTALACION DE SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE PLUVIALES	35.518,12	18,19
C06	INSTALACION DE TELEFONICA (OBRA CIVIL SOTERRAMIENTO CRUCES).....	4.573,18	2,34
C07	INSTALACION DE ELECTRICIDAD (SOTERRAMIENTO CRUCES).....	13.130,20	6,72
C08	INSTALACION DE PREVISION PARA TELEFONIA....	5.178,58	2,65
C09	MOBILIARIO URBANO, JARDINERIA Y KIOSKO.....	7.726,28	3,96
C10	SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL	3.992,26	2,04
C11	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.892,17	5,07
C12	GESTION DE RESIDUOS	2.246,20	1,15
	PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**195.289,67**	

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS SESENTA Y SIETE CENTIMOS DE EUROS

ALICANTE Septiembre de 2017

EL AUTOR DEL PROYECTO

Bernardo Martínez Juan

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

RESUMEN DE PRESUPUESTO BASE DE LICITACION MAS IVA

Capítulo	Resumer	Importe	%
C01	DEMOLICIONES Y TAREAS PREVIAS	5.346,04	2,74
C02	URBANIZACION Y PAVIMENTOS.....	71.904,72	36,82
C03	INSTALACION DE AGUA POTABLE.....	29.823,22	15,27
C04	INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO.....	5.958,70	3,05
C05	INSTALACION DE SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE PLUVIALES	35.518,12	18,19
C06	INSTALACION DE TELEFONICA (OBRA CIVIL SOTERRAMIENTO CRUCES).....	4.573,18	2,34
C07	INSTALACION DE ELECTRICIDAD (SOTERRAMIENTO CRUCES).....	13.130,20	6,72
C08	INSTALACION DE PREVISION PARA TELEFONIA...	5.178,58	2,65
C09	MOBILIARIO URBANO, JARDINERIA Y KIOSKO.....	7.726,28	3,96
C10	SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL	3.992,26	2,04
C11	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.892,17	5,07
C12	GESTION DE RESIDUOS	2.246,20	1,15

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL **195.289,67**

13,00 % Gastos generales..... 25.387,66

6,00 % Beneficio industrial..... 11.717,38

SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS 37.105,04

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN **232.394,71**

21,00 % I.V.A..... 48.802,89

PRESUPUESTO BASE DE LICITACION MAS IVA **281.197,60**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación más IVA a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA CENTIMOS DE EURO.

ALICANTE septiembre de 2017

EL AUTOR DEL PROYECTO

Bernardo Martínez Juan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos