

HUMANIZACIÓN C/ DR MARAÑÓN VIGO

OCTUBRE DE 2.011

MEMORIA Y ANEXOS

PETICIONARIO:
CONCELLERIA DE FOMENTO
ALCALDÍA DE VIGO

EMPRESA RESPONSABLE DEL ESTUDIO:
SOLTEC INGENIEROS S.L.

**CONCELLERÍA
DE
FOMENTO**

ALCALDÍA



SOLTEC
Ingenieros



MEMORIA

Índice

1	MEMORIA	1
1.1	Antecedentes	1
1.2	Peticionario	1
1.3	Autor del Proyecto. Equipo de trabajo	1
1.4	Objetivo	2
1.5	Propuestas y medidas adoptadas para mejora de eficiencia energética	3
1.6	Información cartográfica, topográfica y geotécnica.....	4
1.7	Información Protección Arqueológica	6
1.8	Situación actual y propuesta de actuación.....	6
1.8.1	Situación actual	6
1.8.2	Propuesta de actuación.....	8
1.8.2.1	Actuaciones previas.....	8
1.8.2.2	Sección viaria	8
1.8.2.3	Pavimentos	9
1.8.2.4	Instalaciones.....	10
1.8.2.5	Mobiliario.....	11
1.8.2.6	Jardinería y riego	12
1.8.2.7	Señalización.....	12
1.9	Plazo de ejecución y programación de las obras.....	13
1.10	Propuesta de clasificación del contratista	13
1.11	Justificación de precios.....	13
1.12	Revisión de precios	14
1.13	Plazo de Garantía	14
1.14	Presupuesto de las obras	15
1.15	Estudio de Seguridad y Salud.....	16
1.16	Cumplimiento de la Ley de supresión de barreras	16
1.17	Real Decreto 105/08, Gestión de residuos.....	16
1.18	Documentos que integran el proyecto	17
1.19	Normativa de aplicación.....	18
1.20	Declaración de obra completa	21
1.21	Conclusiones	22

1 MEMORIA

1.1 Antecedentes

El alcance de este Proyecto, se encuentra dentro de las actuaciones de Humanización que el Ayuntamiento de Vigo, a través de su departamento de Servicios Generales, está llevando en diversas zonas consolidadas de la Ciudad, que con el paso del tiempo han ido quedando desfasadas en lo que respecta a infraestructuras y servicios urbanos. Dicho proyecto ha sido encargado a Soltec Ingenieros S.L.

En la humanización prevista, correspondiente a la calle **Dr. Marañón**, se tendrán en cuenta todas esas premisas y quedarán reflejadas en los Documentos de este Proyecto, compuesto por Memoria, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas y Presupuesto.

La partida presupuestaria para la ejecución de esta actuación, está incluida en el Presupuesto Municipal del Ayuntamiento de Vigo del año 2011, encuadrándose dentro de la serie de actuaciones de acondicionamiento, rehabilitación, mejora y humanización de la infraestructura viaria que está acometiendo el gobierno del Concello de Vigo.

La licitación de los contratos de obra se realizará directamente por el Ayuntamiento, de acuerdo con la Ley de Contratos del Sector Público, sin que, a estos efectos puedan efectuarse encomiendas de gestión a sociedades, empresas u otros organismos públicos o privados.

La zona de actuación de este Proyecto comprenderá toda la calle Dr. Marañón, desde la intersección con la calle Camelias hasta intersección con calle López Mora, y el cruce que forma con la calle Menéndez Pelayo entre los nº 18-29 y 24-31, en una longitud total de 176 metros aproximadamente, y una superficie de actuación de 2.475 m².

1.2 Peticionario

El petionario del presente proyecto es La Concellería de Fomento, Alcaldía de Vigo, con C.I.F P-3605700H y domicilio social en Praza do Rei, nº 1, 36202 Vigo

1.3 Autor del Proyecto. Equipo de trabajo

El presente proyecto ha sido realizado por el Ingeniero de Caminos Canales y Puertos D. Javier Zubía Fernández, colegiado nº 12.773 del Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de Madrid.

El equipo de trabajo incluye además:

- D. Daniel Prieto Renda, Ingeniero Industrial colegiado nº 1.608 del ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de A Coruña
- D. Ramón Mantilla Álvarez, Ingeniero Técnico Industrial colegiado nº 1.806 del Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de A Coruña.

- Dña. Marta Soto Pérez, Arquitecto colegiado nº 2.327 del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.
- Dña. Aurea Genoveva Carballo Pérez, Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.
- D. David Prieto, Ingeniero Agronomo colegiado nº 7.177 del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Madrid

1.4 Objetivo

Según lo descrito anteriormente, el objeto y alcance de este Proyecto, básicamente consistirá en:

Describir en la Memoria el contenido de la obra Proyectada, incluyendo una descripción de la misma, su localización geográfica dentro del municipio, las necesidades a satisfacer y la justificación de las soluciones adoptadas.

Planos del conjunto de la obra, así como los detalles necesarios para una definición completa de la misma.

El Pliego de Prescripciones Técnicas particulares.

El Presupuesto de inversión proyectada, con expresión de los precios unitarios y de los descompuestos, en su caso, estado de mediciones y detalles precisos para su valoración.

El Estudio de Seguridad y Salud, en los términos previstos en las normas de seguridad y salud en las obras.

Otra documentación Anexa, prevista y requerida en normas de carácter legal o reglamentario.

Con todo ello, el Objetivo principal de este Proyecto es describir la obra de Humanización de la calle Dr. Marañón, con lo que se pretende una armonización de usos y mejora de los espacios urbanos, potenciando el espacio reservado para el peatón frente al vehículo.

El proyecto recoge las obras precisas para la renovación de los elementos de pavimentación y mobiliario, con especial atención a las zonas de las aceras, mejorando la eficiencia energética del alumbrado público y actualizando y modernizando el trazado viario existente, y así potenciar la protección del peatón.

Como criterios fundamentales de actuación, avanzamos lo siguiente:

- Se ejecutará un cambio de firmes en las aceras, pasos de peatones y cambio de bordillos así como la incorporación de pavimento en las zonas de vados y acceso de garajes
- Renovación de la red de abastecimiento existente y mallado de la red mediante la instalación de tubería en el tramo desde Camelias nº 76 hasta Menéndez Pelayo nº 33A.

- Renovación de la red de saneamiento existente de tubería de hormigón machihembrado en mal estado.
- Separación de la red de saneamiento, en red de pluviales y residuales. Aprovechando la recogida de agua de la lluvia en depósito de agua enterrado bajo la acera de la plaza situada en el cruce de Dr. Marañón con Menéndez Pelayo, para su utilización posterior como agua de riego del ajardinamiento de dicha plaza.
- Se incorporarán nuevas luminarias con grupo óptico LED de 35W., para las columnas Ros modelo "Bailen CRA-301" h=4,15m con un farol Salvi y columna Ros modelo "Bailen CRA-302" h= 4,36m, penacho RM-20 y dos brazos BRA-340, con dos faroles Salvi.

Con la incorporación de estas nuevas lámparas de consumo ajustado y de elevado rendimiento, se conseguirá un mayor ahorro y eficiencia energética, a la vez que una disminución de la contaminación lumínica.

- Ubicación de nuevo mobiliario urbano, papeleras, bancos, zonas ajardinadas.
- Instalación de riego: Se incorporará para las zonas ajardinadas instalación de riego localizado e independiente con sistema de riego por goteo.
- Incorporación de nueva señalización vertical, así como nuevo marcado del vial, con delimitación de zonas de aparcamiento, carga y descarga, pasos de peatones, etc.
- Actuaciones complementarias: Complementariamente a las actuaciones anteriormente descritas se llevará a cabo las correspondientes obras de infraestructuras viarias tales como la adecuación de pasos de peatones, eliminación de barreras arquitectónicas, mejora y remodelación de espacios de uso público, etc. con el objeto de obtener una óptima movilidad urbana.
- Ajardinamiento en la plaza creada en la zona del cruce, con colocación de marquesina con paneles solares fotovoltaicos. Se busca hacer una plaza autosuficiente.

1.5 Propuestas y medidas adoptadas para mejora de eficiencia energética

En esta humanización, se han propuesto las siguientes medidas de mejora de eficiencia energética:

- Recogida y aprovechamiento de pluviales para riego de las zonas ajardinadas proyectadas.
- Instalación de paneles fotovoltaicos para alumbrado de mobiliario urbano y alimentación de la bomba de riego.
- Empleo de luminarias tipo LED para alumbrado público.
- Empleo de alcorques drenantes para aprovechamiento eficiente de agua.
- Selección de especies vegetales resistentes que requieren poco mantenimiento y consumo de agua.

Además, se propone las siguientes medidas, aunque no son objeto de este proyecto, ya que no dan cabida dentro de la partida presupuestaria aprobada:

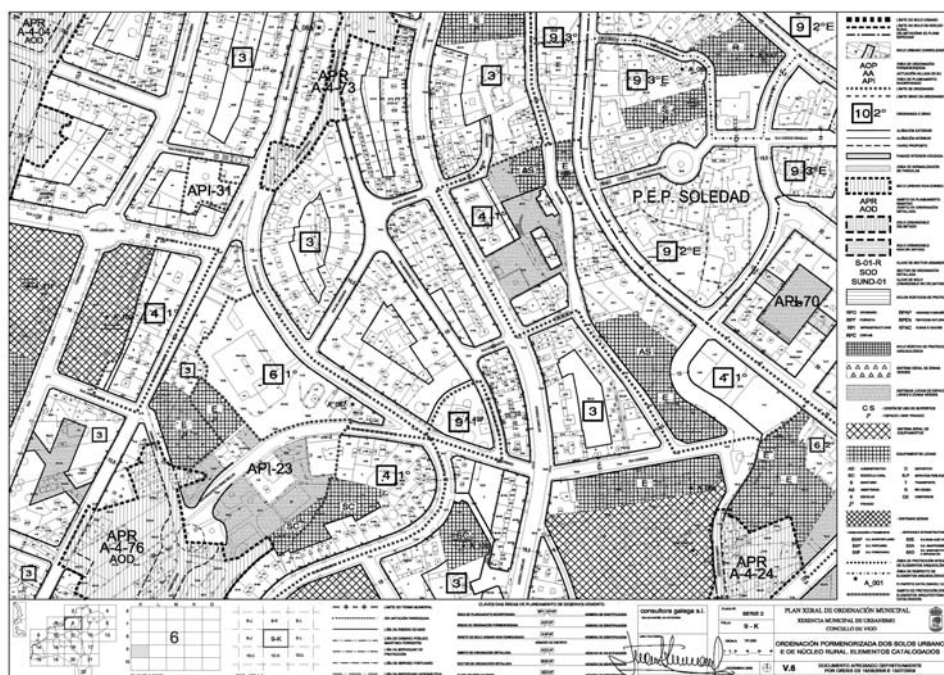
- Recogida y aprovechamiento de pluviales para riego y baldeo de las calles en otras zonas de la actuación.
- Instalación de paneles solares en red semafórica.
- Empleo de materiales reciclados para renovación de mobiliario urbano.

1.6 Información cartográfica, topográfica y geotécnica

Como geometría de partida hemos tomado y adaptado la cartografía digital del Concello de Vigo, a escala 1:1000, la cual no tiene un nivel de precisión ajustado para la realización de los trabajos de redacción de este Proyecto. Es por ello, que como complemento a estos datos de partida, se realizó un levantamiento topográfico de la zona, por empresa especializada, con un planimétrico y altimétrico de la calle, posicionando la línea del borde límite de la calzada, la delimitación de las aceras y de las líneas de fachada, así como de otros elementos de la misma, tales como las entradas de vehículos a garajes y los registros de los servicios urbanos, tal y como se recoge y describe en Anexo-1 de este Proyecto.

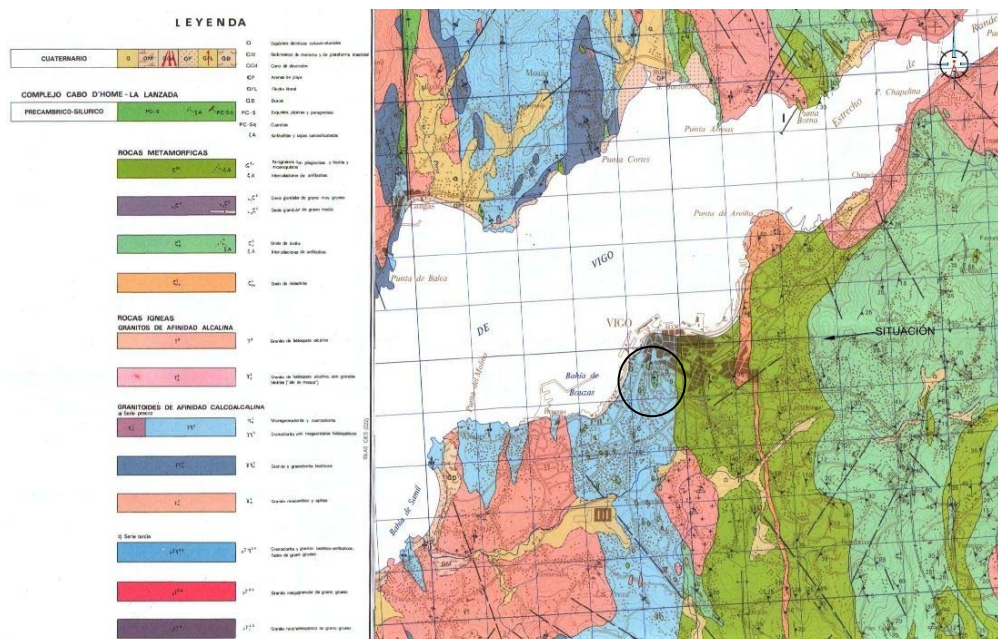
Esto nos ha permitido, de una forma aproximada, el reflejar las infraestructuras de los servicios urbanos, mediante el cotejo de la información básica suministrada por las principales compañías. No obstante se remarca el grado de dificultad de dicha reformulación, por lo que se recomienda que previamente a la ejecución de las obras, el contratista de las obras, remita petición expresa de levantamiento in situ a dichas compañías, con objeto de validación de los esquemas de distribución adoptados en Proyecto, y su ajuste en caso necesario.

La calle Dr. Marañón, está geográficamente ubicada en el centro de la Ciudad de Vigo, dentro del suelo urbano consolidado según se describe en plano de situación, recogido de los planos cartográficos del Plan General de Ordenación Municipal de Vigo (P.G.O.M.).



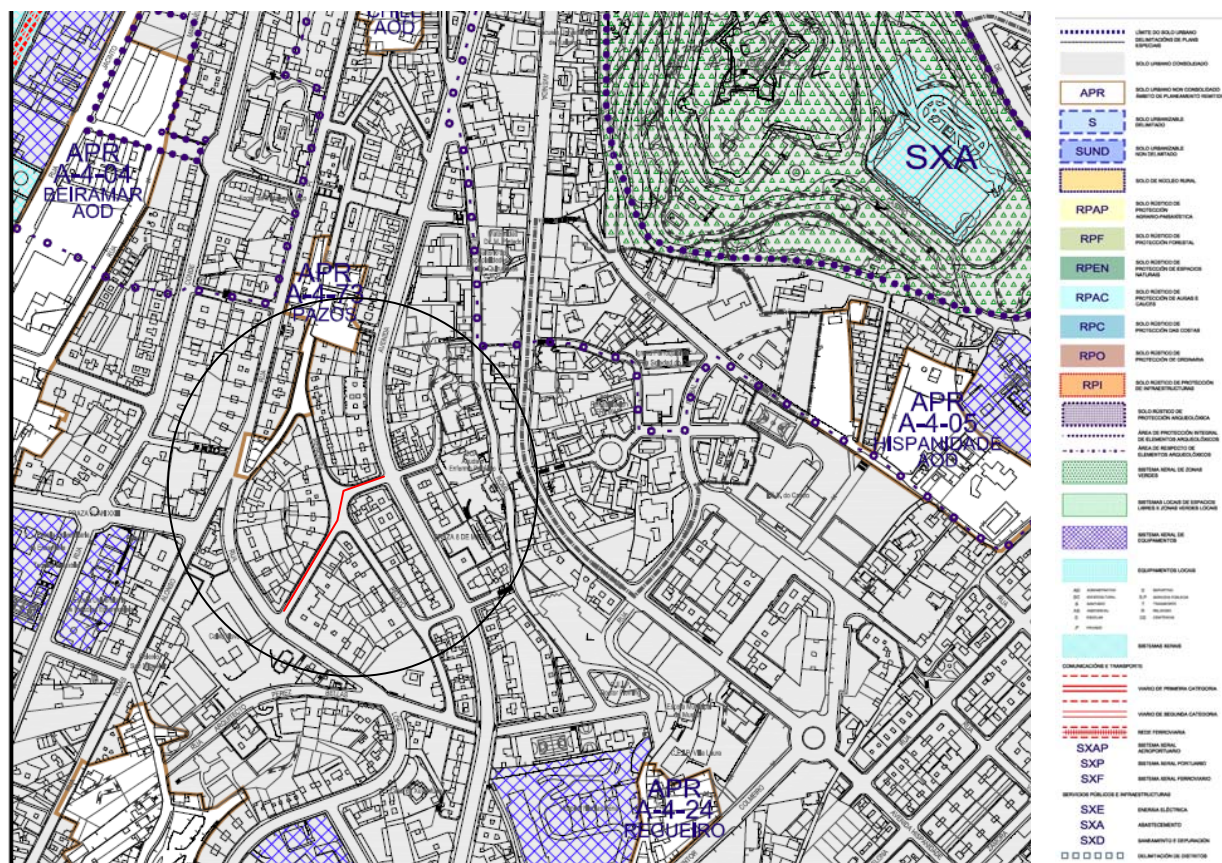
Teniendo en cuenta que las obras se realizarán en una zona consolidada del tejido urbano, y que no implican la aparición de nuevas cargas relevantes, se puede considerar que no es necesaria la realización de ensayos sobre el terreno para la redacción del presente proyecto. En todo caso la Dirección de la Obra, evaluará la oportuna realización de dichos ensayos, en caso de que se presenten inconvenientes en fase de demoliciones.

Sin embargo, y para mayor seguridad, se adjunta la información sobre el terreno que aporta la hoja 23 del M.A.G.N.A. Mapa Geológico Nacional, sobre la que se ha identificado la zona de proyecto y en la que se puede observar el tipo de terreno existente en la misma.



1.7 Información Protección Arqueológica

En el trazado de la calle en un ancho superior a los 100 metros no existe ningún área calificada de protección arqueológica, por lo tanto no procede realizar el " Documento de Separata de afecciones a zonas de cautela arqueológica".



1.8 Situación actual y propuesta de actuación

1.8.1 Situación actual

La c/ Dr. Marañón tiene una longitud total de 176 metros aproximadamente, 41 metros en el tramo comprendido entre la c/ Camelias hasta el cruce con la c/ Menéndez Pelayo (denominado primer tramo a partir de ahora), y de 105 metros en el tramo comprendido entre la calle Menéndez Pelayo y la calle López Mora (denominado, a partir de ahora, segundo tramo). El ancho medio de la calle es de 10,10 metros de distancia entre fachadas.

El acceso rodado se inicia desde la calle Camelias, y finaliza en la calle López Mora. En su desarrollo tiene comunicación transversal e intersección con la calle Menéndez Pelayo. La calle presenta una fuerte pendiente longitudinal hacia la calle López Mora.

El estado general de los pavimentos de las aceras y calzada, en el tramo de estudio, presenta un estado poco adecuado (bordillos rotos, hundimientos...), con ausencia de homogeneidad de materiales, pues a lo largo de la calle se han ido empleando diferentes

tipos de baldosas. Así mismo se detecta una deficiente ejecución en las soluciones adoptadas para las entradas de carruajes (garajes), ya que algunas constituyen una continuidad de la acera.

La sección transversal actual de la calzada, con un ancho medio entre fachadas de 10,20 metros en el primer tramo y 10,12 metros en el segundo, dispone de un único sentido de circulación de 5,03m de ancho, aparcamiento en el margen de los nº impares en el primer tramo, y en los dos márgenes en el segundo tramo con un ancho medio de 7,07m. Las aceras con anchos muy desiguales en el primer tramo, de 2,55m de media en el margen de los números pares, y de 2,48m la de números impares; en el segundo tramo son sin embargo de 1,54m de media.



El cruce de Dr. Marañón con la calle Menéndez Pelayo, dispone actualmente de aparcamiento en batería.



Actualmente la calle incumple la normativa de accesibilidad. En esta humanización prevista se favorecerá el acceso y circulación a personas con movilidad reducida eliminando lo concerniente a barreras arquitectónicas.

En cuanto a los elementos de mobiliario urbano, se observa que la zona de son prácticamente inexistentes. Carece además de arbolado y zonas verdes.

El alumbrado de la calle es muy antiguo, se encuentra deteriorado por el paso del tiempo y es inadecuado a los criterios de eficiencia energética demandados por las exigencias actuales de ahorro y sostenibilidad

Las redes de saneamiento y abastecimiento de agua se encuentran en mal estado. La red de saneamiento actual es una red conjunta, residual y pluvial.

1.8.2 Propuesta de actuación

Las acciones que se llevarán a cabo en la calle son básicamente las siguientes:

- Renovación completa de los pavimentos y firmes de calzadas.
- Redistribución del espacio.
- Renovación de las instalaciones de saneamiento, nueva red separativa de pluviales, abastecimiento, alumbrado, semaforización y riego.
- Mejora del mobiliario existente.
- Creación de una plaza ajardinada "autosuficiente", con sistema de aprovechamiento del agua de lluvia para el riego y paneles fotovoltaicos para suministro energía eléctrica y alumbrado.

1.8.2.1 Actuaciones previas

Se comenzarán los trabajos con la retirada de todos los puntos de luz existentes, así como los contenedores de superficie, para poder continuar posteriormente con la demolición de las aceras y la calzada, retirando la loseta hidráulica actual y la mezcla bituminosa. El bordillo de granito existente se trasladará a depósito, siempre y cuando esté en buen estado pues en caso contrario se trasladará a vertedero. Además de proceder a la demolición de los pavimentos referidos, también se procederá al saneo del terreno mediante el cajado necesario para eliminar todas las capas del firme existente y poder ejecutar posteriormente la capa de apoyo del nuevo pavimento sin subir la rasante de la calle.

Respecto a las redes de servicios, la red de alumbrado, saneamiento y abastecimiento se sustituirán por completo por unas nuevas. Se procederá a la apertura de las zanjas en los tramos definidos en los planos correspondientes. El relleno de la zanja se realizará con material granular hasta la cota dónde comience el nuevo paquete de firmes de la acera o calzada.

El resto de las redes que se mantienen bajo acera (energía eléctrica, gas, telefonía y demás servicios) no deberán resultar dañadas durante los trabajos, por lo que las obras de demolición se deberán realizar mediante medios manuales allí donde no se pueda emplear maquinaria, para minimizar la posibilidad de afección a dichas redes. Además se procederá a la nivelación y rasante de las tapas de registro.

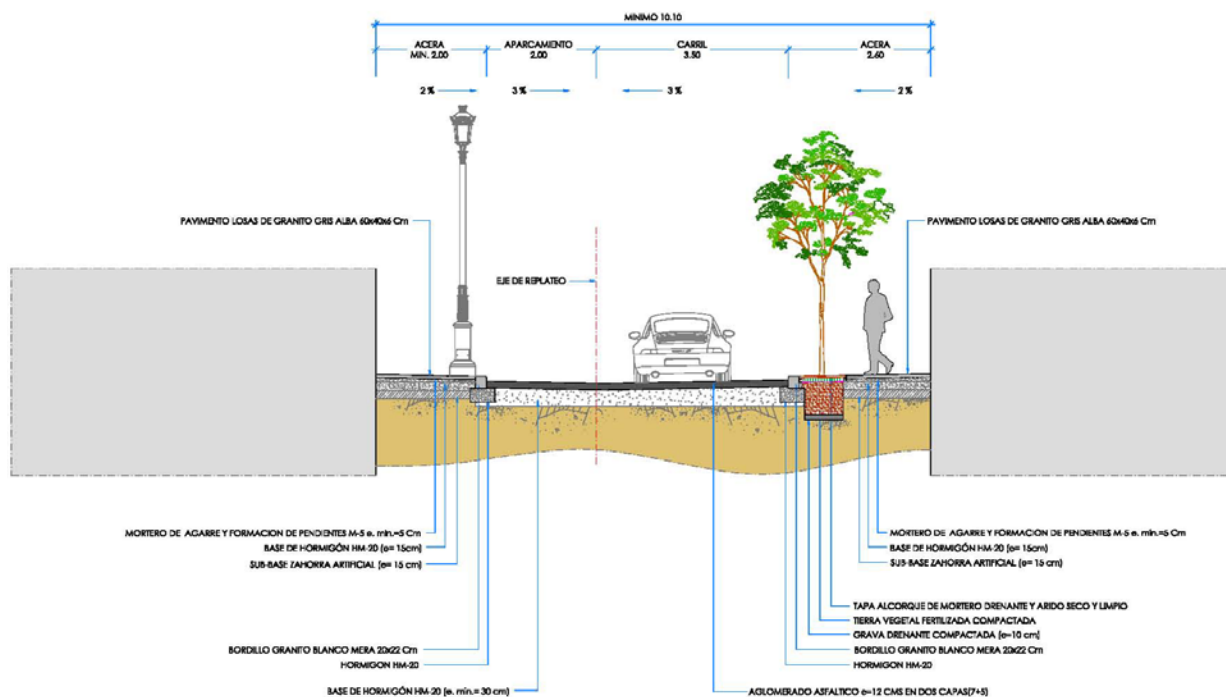
1.8.2.2 Sección viaria

La sección de la calle será una plataforma diferenciada, es decir, el espacio peatonal y el espacio vehicular estará a distinto nivel. Esta diferencia será de 6 centímetros, evitando así que los vehículos puedan remontar los bordillos.

La distribución espacial de la nueva sección viaria será la un carril de circulación de 3,50m de ancho, un banda de aparcamiento de 2,00m y aceras a ambos lados, de

2,60m en el margen de la numeración par y de 2,01 metros por el lado de la numeración impar, mismo lado del aparcamiento.

En las imágenes siguientes se puede observar que las aceras y las bandas de aparcamiento se diseñan con pendientes transversales máximas del 2% y 3% respectivamente, en sentido descendente hacia la calzada.



1.8.2.3 Pavimentos

Una vez demolida la acera existente, ejecutado el saneo necesario y realizada la puesta en rasante de tapas de registro, se procederá a ejecutar el nuevo pavimento.

Existen diferentes tipos de pavimentos dispuestos en la nueva sección viaria, en función del uso al que se destinan. Así pues se distinguen los siguientes:

- Aceras
- Calzada y bandas de aparcamiento
- Accesos a garaje
- Bordillo

La sección de firme, explanada, que se ha considerado es de calidad media (tipo SI según las Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano, del Ministerio de Fomento), tomando como referencia las obras de humanización realizadas en el entorno y teniendo en cuenta el hecho de que se está actuando en una calle consolidada con presencia de tráfico actualmente. A continuación se describen las diferentes secciones de firme propuestas:

- Sección en aceras: Loseta de granito Gris Alba 60x40x6 sobre capa de mortero y base de hormigón en masa HM-20.

- Sección en calzada y bandas de aparcamiento: Firme flexible para tráfico T4 sobre explanada E1, sobre base de suelo de hormigón en masa HM-20 de 30cm y 12 cm. de M.B.C. (7 cm intermedia+5cm rodadura) tipo D-12 (AC 16 surf 50/70).Riego de adherencia tipo ECR-1
- Sección en accesos a garaje: adoquín de granito Blanco Mera 14x14x10cm sobre capa de mortero y base de hormigón en masa HM-20.
- Bordillos:El bordillo entre calzada y acera será de Granito Blanco Mera y con acabado flameado, con bisel de 2x2cm, y de dimensiones 20x22 cm.Entre calzada y entrada de garajes; se dispondrá de un bordillo enterrado de Granito Blanco Mera Flameado recto, de dimensiones 20X25 cm.

En el Anexo 2 "Firmes" se describen y justifican pormenorizadamente cada una de las secciones enunciadas.

1.8.2.4 Instalaciones

Los servicios urbanos se tratan de forma individual con objeto de considerar la posibilidad de renovación o ampliación de las redes de suministro existentes de forma independiente para cada una de las diferentes operadoras.

El estado actual de la red, así como su trazado, se recompuso basándose en los datos facilitados por las diferentes compañías operadoras, y después de localizar in situ los registros de las distintas redes.

A este respecto se adjunta una relación de los diversos contactos establecidos para la obtención tanto del estado actual, como de las pautas de intervención de algunos de los servicios existentes:

- Abastecimiento: AQUALIA S.A.
- Saneamiento: AQUALIA S.A.
- Iluminación: ELECTROMECAÑICOS (Concello de Vigo)
- Tráfico: TRÁFICO,SEGURIDAD Y TRANSPORTES (Concello de Vigo)
- Energía Eléctrica: GAS NATURAL FENOSA
- Gas: GAS NATURAL FENOSA
- Semaforización: ESYCSA
- Telecomunicaciones: TELEFÓNICA S.A., R, y otros

En Anexo 5.- Comunicación con los distintos servicios afectados, se aporta la documentación solicitada y recibida con cada una de estas compañías y con los distintos departamentos del Concello de Vigo, en relación con los servicios que puedan verse afectados por la redacción de este Proyecto.

Los planos facilitados por las distintas compañías tienen un carácter aproximado, y su redefinición para el Proyecto se realizó sobre dicha información. Por lo tanto, el contratista deberá comunicar a cada compañía operadora el comienzo de las obras, con objeto de que Técnicos de cada una de las compañías procedan a la situación del trazado de servicios urbanos respectivos.

Se propone la renovación completa de la instalación de alumbrado, en base a lo informado por el Departamento de Electromecánicos del Concello de Vigo.

La nueva red de alumbrado se dispondrá sobre columna en ambos laterales de la calle. La distancia entre cada punto de luz será entre 15- 20 metros aproximadamente y el tipo de lámpara empleada será LED de. La conexión de la red se realizará en todos sus extremos con la red existente, de acuerdo con lo señalado por el Departamento de Electromecánicos. Los detalles de estos elementos se incluyen en los planos correspondientes del presente proyecto. Así mismo se incluye el Anexo 4 "Instalaciones", en el que se explican pormenorizadamente los criterios de diseño empleados, así como la justificación de su dimensionamiento.

Se deja ya preparada la canalización para previsión de una futura instalación de nuevos semáforos.

Se cambia la red de saneamiento y abastecimiento al encontrarse en mal estado, pero el trazado sigue siendo el mismo, según las indicaciones de Aqualia.

Se propone la renovación de la red de abastecimiento existente por tubería de Fundición dúctil, manteniendo los diámetros y trazado existentes. Se procede también al mallado de la red mediante la instalación de tubería de FD en el tramo desde Camelias nº 76 hasta Menéndez Pelayo nº 33A.

Se propone la renovación de la red de saneamiento existente de tubería de hormigón machihembrado en mal estado, así como los albañales, bajantes. Además se propone una red separativa de la red de saneamiento y pluviales. Para ello se crean nuevos pozos de registro para la red de aguas pluviales en PVC, con nuevos sumideros, que deben adaptarse a la nueva alineación proyectada.

En el tramo 1 de la calle Dr. Marañón, la red de pluviales irá a parar a un depósito enterrado situado debajo de la plaza creada en el cruce, para su empleo en el riego de dicha zona. En el momento en que el tanque depósito se llene, el agua por rebose se conduce de nuevo a la red de pluviales nueva, que se conectará finalmente a la red de saneamiento existente de la c/ Lopez Mora.

El resto de las instalaciones existentes en esta calle, energía eléctrica, telefonía y gas se mantendrán intactas. En cualquier caso habrá que extremar las precauciones durante las obras, empleando incluso medios manuales, para evitar desperfectos en dichas redes.

1.8.2.5 Mobiliario

Se incluye a continuación una breve descripción de los elementos de mobiliario urbano, aunque es en el Anexo 3 "Ordenación espacial, materiales y mobiliario" donde se detallan de forma más extensa.

- Jardineras in situ: Se dispondrán jardineras ejecutadas en piedra en todas las curvas de los entronques, serán de granito Blanco Mera.
- Banco: Se dispondrán bancos modelo: "SRA-1003" de fundición Ros, o similar, de fundición dúctil y asiento en material sintético imitación madera. Y banco modelo continua de Urban Square bajo marquesina.
- Papelera: El modelo instalado será el mismo que en las actuaciones de humanización ya ejecutadas en el entorno, homologada por el Concello de Vigo. Dicho modelo se corresponde con el de la casa CONTENUR (modelo MILENIUM 80L cubierta).

- Alcorque: Se emplearán alcorques drenantes, de dimensiones 0,80x0,80 m, para proteger el árbol. El encuentro del alcorque con el árbol se realizará con un marco de acero inoxidable AISI316.
- Luminaria: La iluminación de las calles se dispondrá sobre columnas Ros modelo "Bailen CRA-301" h=4,15m con un farol Salvi y columna Ros modelo "Bailen CRA-302" h= 4,36m, penacho RM-20 y dos brazos BRA-340, con dos faroles Salvi. La lámpara contenida será LED de 35W.

1.8.2.6 *Jardinería y riego*

Se incluye a continuación una breve descripción de los elementos de jardinería, aunque es en el Anexo 3 "Ordenación espacial, materiales y mobiliario" dónde se detallan de forma más extensa.

Para la selección de especies se ha tenido en cuenta la ubicación de la calle, que en su mayor parte del día y año recibe baja insolación. También se ha tenido en cuenta que requieran de un bajo mantenimiento. Tolerantes a la contaminación y resistentes al ámbito urbano

- Arbolado: Se empleará *Ligustrum lucidum* 'Excelsum Superbum'. Aligustre como especie vegetal para las aceras. Tiene una copa reducida que tolera bien el recorte, por lo que tiene un fácil control del tamaño.
- Jardineras in situ: Al ser una calle bastante umbría, se recomienda colocar en las jardineras, coníferas de crecimiento lento o variedades nanas. *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis obtusa*, *Juniperus squamata*, *Juniperus chinensis*, completando con un *Acer palmatum* "atropurpurea". Para tapizar la base de la jardinera utilizaremos *Dichondra repens*
- Espacio ajardinado: Al ser la zona de mayor insolación, se puede optar por una especie caduca de crecimiento moderado, que le de verticalidad al conjunto y que posea una bonita floración estival, *Jacaranda mimosifolia* alrededor del tronco una especie perenne de bajo porte *Juniperus horizontalis*, contrastando con el color del *Cotoneaster horizontalis* y cubriendo el resto con *Vinca minor* hasta completar el parterre, consiguiendo con el tiempo un tapiz total y verde durante todo el año. La instalación del sistema riego por goteo se realiza por encima de la malla oculta por grava para facilitar su reparación y las labores de plantación. Finalmente toda la superficie irá recubierta por una capa de grava

Se incorporará instalación de riego en las zonas localizadas en las que está prevista la instalación de jardineras y zonas ajardinadas. Se empleará riego por goteo, y se aprovechará el agua recogida en el depósito enterrado proyectado para el riego de la zona ajardinada.

Deberá de cumplirse en todo momento la Normativa Xeral Reguladora de Obras de Xardinería, aprobada por la Xunta de Goberno Local do 08/08/05.

1.8.2.7 *Señalización*

En la zona de actuación existe señalización vertical y horizontal, la cual tendrá que revisarse, ampliarse y reponerse una vez que se lleve a cabo la actuación prevista.

Para la definición y colocación de las señales se ha tenido en cuenta principalmente lo dispuesto en la normativa y legislación específica

Como se ha enunciado en apartados anteriores, la calzada no sufre ninguna variación en cuanto al sentido de circulación, manteniéndose las mismas direcciones que existen actualmente.

En el Anexo 6 "Señalización" se detalla de forma más extensa este apartado.

1.9 Plazo de ejecución y programación de las obras

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 124.1 del Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se elabora el correspondiente Programa de Trabajos.

El plazo de ejecución previsto para las obras es de cinco (5) meses.

En el Anexo 7 se recoge el Plan de Obra, en el que se incluye una estimación del Programa de Trabajos y en el que se indican además las certificaciones mensuales previstas en cada actividad durante el desarrollo de las obras

1.10 Propuesta de clasificación del contratista

Según Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (B.O.E. de 26 de octubre), a continuación se recoge la propuesta de clasificación del Contratista, que deberá estar clasificado con las categorías indicadas, en los siguientes grupos y subgrupos:

Grupo	Subgrupo	Categoría
G) Viales y pistas	6. Obras viales sin cualificación específica	d)

En el Anexo 9: "Clasificación del Contratista" se recoge la obtención de dichas categorías.

1.11 Justificación de precios

Para la obtención de los distintos precios que figuran en los cuadros de precios número 1 y 2, se redacta el Anexo 8 de "Justificación de Precios", en el que se calcularán los costes directos de las distintas unidades de obra a partir de los precios de ejecución material, según la siguiente fórmula:

$$P = (1+K/100).C$$

Siendo:

P: Precios de ejecución material en Euros

- K: Porcentaje correspondiente a los costes indirectos.
C: Costes directos en Euros

El valor K, es función de los gastos no imputables a unidades concretas, pero si al conjunto de la obra. Dicho coeficiente está calculado en el Anexo de Justificación de Precios, adoptando un valor del 6%.

1.12 Revisión de precios

Para establecer las directrices de este punto, se tendrá en cuenta el Pliego de Cláusulas Administrativas de los Contratos de Obras, que le es de aplicación a este Proyecto, que establece:

"Por aplicación de lo dispuesto en el artículo 77.1 de la LEY 30/2007, de la Ley, en relación con la cláusula 7 no existe revisión de precios".

1.13 Plazo de Garantía

Se establece un plazo de garantía mínima de un (1) año para todas las obras, contados a partir de la fecha de recepción por la administración.

Durante dicho plazo se aplicará lo establecido en el artículo 167 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas en cuanto a las obligaciones del contratista, así como en lo relativo a la facultad de la Administración de, en caso de incumplimiento, ejecutar a costa de aquél los trabajos necesarios para la conservación de la obra.

Todos los gastos que se ocasionen por la conservación de las obras durante el periodo de garantía serán de cuanta del contratista no teniendo derecho a ninguna indemnización por este concepto. Se exceptúan los daños ocasionados en la obra por fuerza mayor, que serán soportados por la Corporación, si bien ésta tendrá la facultad de exigir al contratista que realice las obras de reparación.

1.14 Presupuesto de las obras

01	ACTUACIONES PREVIAS.....	14.283,45	2,49%
02	PAVIMENTACIÓN.....	157.098,73	27,34%
03	SANEAMIENTO.....	26.297,08	4,58%
04	PLUVIALES.....	47.599,32	8,28%
05	ABASTECIMIENTO.....	50.406,67	8,77%
06	RIEGO.....	4.124,01	0,72%
07	SEÑALIZACION Y RED SEMAFORICA.....	10.769,37	1,87%
08	MOBILIARIO URBANO Y JARDINERIA.....	68.364,38	11,90%
09	INTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO.....	107.855,11	18,77%
10	SEGURIDAD Y SALUD.....	22.124,46	3,85%
11	GESTION DE RESIDUOS.....	8.141,60	1,42%
12	VARIOS.....	57.640,27	10,03%

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 574,704.45 100%

13.00% Gastos generales..... 74,711.58

6.00% Beneficio industrial..... 34,482.27

SUMA DE G.G. y B.I. 109,193.85

18.00% I.V.A..... 123,101.69

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA 806,999.99

TOTAL PRESUPUESTO GENERAL 806,999.99

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **OCHOCIENTOS SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.**

1.15 Estudio de Seguridad y Salud

El Estudio de Seguridad y Salud establece las previsiones respecto a la prevención de los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento y las instalaciones preceptivas de Higiene, Salud y Bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de prevención de los riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el RD 1627/1997, del 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión del Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los Proyectos de Edificación de Obras Públicas.

El Estudio de Seguridad y Salud elaborado para este Proyecto (en el anexo 11), se compone de los siguientes documentos:

- MEMORIA
- PLANOS
- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES
- PRESUPUESTO

El presupuesto de Ejecución material del Estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de *VEINTIDÓS MIL CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CENTIMOS* (22.124,46 €).

1.16 Cumplimiento de la Ley de supresión de barreras

Este Proyecto ha sido redactado teniendo en cuenta lo dispuesto en la Ley 8/1997 de 20 de agosto, de "Accesibilidad e Supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia" y el Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento que desarrolla la ejecución de la Ley de Accesibilidad y Supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Se eliminan las barreras arquitectónicas, disponiendo aceras con ancho superior a 1,50m y rampas accesibles en pasos de peatones, con las dimensiones marcadas en los planos de detalle del Documento nº 2: Planos de este proyecto.

Se reservan dos plazas de aparcamiento, perfectamente señalizadas, y con las dimensiones reglamentarias. Su ubicación queda reflejada en los planos de detalle del Documento nº 2: Planos de este proyecto.

1.17 Real Decreto 105/08, Gestión de residuos

En cumplimiento del Real Decreto 105/08, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se realiza, en las mediciones, una estimación de la cantidad de residuos que se van a generar, incluyendo en el presupuesto la valoración de los costes derivados de la correcta gestión de los mismos.

En Anexo 10 "Estudio de Gestión de Residuos", se desarrolla y justifica, el cumplimiento con lo dispuesto en el RD 105/2008.

1.18 Documentos que integran el proyecto

Este Proyecto, lo integran los siguientes documentos:

- Documento Nº1: Memoria y anexos
 - Memoria
 - Reportaje Fotográfico
 - Anejo nº1: Cartografía, Topografía y Geotécnico.
 - Anejo nº2: Firmes y pavimentos
 - Anejo nº3: Ordenación y mobiliario
 - Anejo nº4: Instalaciones
 - Anejo nº5: Coordinación con otros organismos y servicios
 - Anejo nº6: Señalización
 - Anejo nº7: Plan de obra
 - Anejo nº8: Justificación de precios
 - Anejo nº9: Clasificación del contratista
 - Anejo nº10: Gestión de residuos
 - Anejo nº11: Seguridad y salud
- Documento nº2: Planos
 - 2.3.1-1 Situación y emplazamiento
 - 2.3.2-1 Estado actual. Planta general
 - 2.3.3-1 Imagen final. Planta general
 - 2.3.3-2 Imagen final_tramo 1. Planta general
 - 2.3.3-3 Imagen final_tramo 2. Planta general
 - 2.3.4-1 Sección tipo
 - 2.3.5-1 Definición geométrica. Dimensiones y replanteo
 - 2.3.6-1 Pavimentación. Planta general
 - 2.3.6-2 Pavimentación. Detalles I
 - 2.3.6-3 Pavimentación. Detalles II
 - 2.3.6-4 Pavimentación. Detalles III
 - 2.3.7.1-1 Red saneamiento (aguas fecales). Planta general
 - 2.3.7.1-2 Red saneamiento (aguas fecales). Detalles
 - 2.3.7.2-1 Red saneamiento (aguas pluviales). Planta general
 - 2.3.7.2-2 Red saneamiento (aguas pluviales). Detalles I
 - 2.3.7.2-3 Red saneamiento (aguas pluviales). Detalles II
 - 2.3.7.2-4 Red saneamiento (aguas pluviales). Detalles III
 - 2.3.8-1 Red abastecimiento. Planta general
 - 2.3.8-2 Red abastecimiento. Detalles I
 - 2.3.8-3 Red abastecimiento. Detalles II
 - 2.3.9.1-1 Red alumbrado. Planta general
 - 2.3.9.1-2 Red alumbrado. Detalles I
 - 2.3.9.1-3 Red alumbrado. Detalles II
 - 2.3.9.1-4 Red alumbrado. Detalles III
 - 2.3.9.1-5 Red alumbrado. Detalles IV
 - 2.3.9.1-6 Red alumbrado. Detalles V
 - 2.3.9.1-7 Red alumbrado. Detalles VI
 - 2.3.9.2-1 Inst. Eléctricas marquesina y riego. Planta general
 - 2.3.9.2-2 Inst. Eléctricas marquesina y riego. Detalles I
 - 2.3.9.2-3 Inst. Eléctricas marquesina y riego. Detalles II
 - 2.3.10-1 Red semafórica. Planta general
 - 2.3.11.2-1 Jardinería. Planta general
 - 2.3.11.2-2 Jardinería. Detalles
 - 2.3.11.1-1 Red de riego. Planta general
 - 2.3.11.1-2 Red de riego detalles
 - 2.3.12-1 Señalización. Planta general

2.3.12-2	Señalización. Detalles I
2.3.12-3	Señalización. Detalles II
2.3.13-1	Mobiliario urbano. Planta general
2.3.13-2	Mobiliario urbano. Detalles
2.3.13-3	Mobiliario urbano. Jardineras refugio contenedores
2.3.13-4	Mobiliario urbano. Jardineras lineales
2.3.14-1	Marquesina. Planta general
2.3.14-2	Marquesina. Secciones
2.3.14-3	Marquesina. Detalles

- Documento nº3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Documento nº4: Presupuesto
 - Cuadro de Precios nº1
 - Cuadro de Precios nº2
 - Mediciones y Presupuesto
 - Resumen del Presupuesto

1.19 Normativa de aplicación

NORMATIVA Y ORDENANZAS MUNICIPALES:

- **Disposicions comuns as Ordenanzas Municipais de Protección Do Medio Ambiente del Concello de Vigo.** (BOP Nº 200, martes 18 de octubre de 1994). Nota: A "Ordenanza municipal de ruidos e vibracións" (páx. 41-54) foi posteriormente derogada e substituída pola "Ordenanza municipal de protección do medio contra a contaminación acústica producida por ruidos e vibracións" (Pleno 28/07/2000; BOP nº 198, do 16/10/2000).
- **Aprobación definitiva de la modificación de las Disposiciones Comunes a las Ordenanzas Municipales de Protección del Medio Ambiente** (Expediente 5739/306). (BOP Nº 240, jueves 11 de diciembre de 2008).
- **Ordenanza Municipal de Protección do medio contra a contaminación acústica producida por ruidos y vibracións.** Regulamento da actuación municipal para protexer as persoas e os bens contra as agresións producidas polos ruídos e vibracións. Aprobado polo Concello o 28 de xullo do 2000 e modificada polo Pleno do Concello, en sesión ordinaria de 25 de febreiro de 2008 (BOP nº 69 de data 10 de abril de 2008).
- **Declaración de Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS) e o protocolo de actuación nas devanditas zonas.** Aprobada definitivamente polo Pleno do Concello, en sesión ordinaria de data 25 de febreiro do 2008 (BOP nº 69 de data 10 de abril de 2008).
- **Ordenanza Xeral de Circulación do Termo Municipal de Vigo.** (BOP, Nº 123, miércoles 30 de junio de 1993).
- **Aprobación definitiva da Ordenanza Municipal reguladora das condicións urbanísticas de localización, instalación e funcionamento dos elementos e equipos de telecomunicacións no termo municipal de Vigo** (Exp. 5609/411) (BOP Nº 68, jueves 5 de abril de 2001).
- **Ordenanza Xeral Reguladoras das Obras e as conseguintes ocupacións necesarias para a implantación de servicios na vía pública.** (BOP, Nº 18, viernes 25 de enero de 2002).

- **Reglamento Municipal regulador das instalacións de Alumeado Público no termo municipal de Vigo.** Aprobación por el pleno el 31 de marzo de 2006. Publicada en el BOP del 16 de maio de 2006. Entrada en vigor 16 de xuño de 2006.
- **Ordenanza Municipal Reguladora das Operacións de carga e descarga de mercaderías nas vías urbanas.** (BOP, N° 120, Lunes 23 de junio de 2008).
- **Normativa Xeral Reguladoras das Obras de Xardinería. Montes, Parques e Xardíns.**
- **Plan General de Ordenación Urbanística del Concello de Vigo (PXOM).** Aprobación definitiva parcial del 16/05/2008. Publicada en el BOP N° 151 del 6/08/2008.

OTRA NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN:

- **Ley 30/2007** de 30 de Octubre de Contratos del Sector Público.
- **Real Decreto 1098/2001**, del 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.
- **Ley 9/2002**, de 30 de diciembre, de la Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.
- **Ley 8/2007**, de 28 de mayo, de Suelo (BOE N° 128 de 29 de mayo de 2007).
- **Real Decreto 1627/1997**, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. (BOE 256 de 25 - 10-1997).
- **Real Decreto 486/1997**, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (BOE 97 23-04-1997)
- **Real Decreto 604/2006**, de 19 de Mayo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención y el RD 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. (BOE n° 127, de 02/05/06)
- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de Marzo de 2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos. (BOE 74, de 28/03/06)
- **Corrección de errores y erratas al RD 314/2006 (CTE)**, publicado en el BOE n° 22 del 25 de enero de 2008, donde se publica la corrección de errores y erratas del RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **Real Decreto 1247/2008**, de 18 de julio, por el que se aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- **Corrección de errores del Real Decreto 956/2008**, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
- **Real Decreto 315/2006**, de 17 de Marzo, por el que se crea el consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación. (BOE 74, de 28/03/06).
- **Decreto 352/2002**, de 5 de Diciembre, por el que se regula la producción de los residuos de la construcción y demolición. D.O.G. 250, viernes 27 de Diciembre.
- **Decreto 174/2005**, del 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de la Producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.
- **Real Decreto 2090/2008**, de 22 de siembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. (BOE n° 308 del 23 de diciembre).
- **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 10/2008**, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia. (DOG n° 224)
- **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE n°38)

- **Decreto 60/2009**, de 26 de febrero, sobre suelos potencialmente contaminados y procedimiento para la declaración de suelos contaminados (DOG nº 57 del 24 de marzo de 2009).
- **Decreto 59/2009**, de 26 de febrero, por el que se regula la trazabilidad de los residuos (DOG nº 43 del 3 de marzo de 2009)
- **Real Decreto 1220/2009** de 17 de julio, (BOE nº 187 del 4 de agosto de 2009) por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- **Lei 8/1997**, do 20 de agosto, de Accesibilidade e Supresión de Barreiras na Comunidade e Autónoma de Galicia. (DOGA 166 de 29-8-1997).
- **Decreto 35/2000**, do 28 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento de desenvolvemento e execución da Lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia. (DOGA 41 de 29-02-2000).
- **Real Decreto 505/2007**, del 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- **Orden VIV/561/2010**, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- **Ley 7/1997**, de 11 de agosto, de protección contra a contaminación acústica. (DOG nº 159 de 20-08-1997).
- **Decreto 320/2002**, de 7 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece las Ordenanzas tipo sobre protección contra la contaminación acústica. (DOG 230 de 28/11/02).
- **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE nº 276 de 18/11/03)
- **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 (BOE nº 301 de 17/12/05). **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE nº 254 de 23/10/07).
- **Real Decreto 1371/2007**, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modifica el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007**, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BORnº 304 de 20/12/97).
- **Real Decreto 1675/2008**, de 17 de octubre de 2008, por el que se modifica el RD 1371/2007, de 29 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico DB-HR Protección frente al Ruido" del CTE y se modifica el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **Decreto 150/1999**, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación acústica. (DOG nº 100 de 27-05-1999).

Ordenanza municipal correspondiente sobre ruidos.

- **Real Decreto 842/2002**, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- **Real Decreto 614/2001**, sobre Disposiciones mínimas para la Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al Riesgo eléctrico, de 8 de junio, BOE del 21/06/2001.

Normas y directrices particulares de la Compañía Suministradora.

- Reglamentos y Normas sobre instalaciones eléctricas en Baja Tensión dictados por la Comunidad Autónoma correspondiente, si en su caso las hubiere.
- **Decreto 2913/1973**, de 26 de Octubre de 1973, donde se aprueba el Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles.
- **Orden del 30 de Noviembre de 1999** sobre tramitación de autorizaciones administrativas de las canalizaciones de gas. (DOGA 244 de 21-12-1999).

Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos

- (O.M.I. 18/11/74) y sus modificaciones (O.M.I. 26/10/83) y (O.M.I. 6/07/84) e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- **Normas Básicas de Instalaciones de Gas en Edificios Habitados** (D.P.G 29/3/74 B.O.E. 30/3/74).
- **Normas Particulares de la Empresa Suministradora.**
- **Instrucciones sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas.**
- **Instrucciones sobre instaladores autorizados de gas y empresas instaladoras.**

1.20 Declaración de obra completa

El presente " Proyecto de Humanización de Rúa Dr. Marañón", redactado por encargo del Concello de Vigo, a través de su departamento de Servicios, comprende una obra completa, es decir, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente a su finalización, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para su utilización (artículos 125 y 127 de Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Publicas; y, Art. 93 de la Ley de Contratos del Sector Público).

Este Proyecto cumple las disposiciones referentes al contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración establecidas en el artículo 107 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

1.21 Conclusiones

El presente Proyecto de "Humanización calle Dr. Marañón", dentro del municipio de Vigo, redactado por encargo del Concello de Vigo , a través de su departamento de Servicios, describe y desarrolla con suficiente claridad el objeto del mismo.

Con todo lo expuesto y recogido en los Documentos incluidos en el presente Proyecto, estimamos que la solución adoptada está suficientemente justificada y redactada conforme a la legislación vigente, por lo que se firma y se eleva a la Superioridad para su aprobación si así procede.

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:



El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

REPORTAJE FOTOGRAFICO: ESTADO ACTUAL

- VISTAS DE LA INTERSECCIÓN C/ CAMELIAS CON C/ DR. MARAÑÓN



FOTOGRAFIA N° 1: MARGEN N° IMPAR



FOTOGRAFIA N° 2: MARGEN N° PAR

- VISTA TRAMO 1 C/ DR. MARAÑÓN



FOTOGRAFIA Nº 3

- VISTAS DE LA INTERSECCIÓN C/ DR. MARAÑÓN CON C/ MENÉNDEZ PELAYO



FOTOGRAFIA Nº 5: MARGEN Nº IMPAR



FOTOGRAFIA N° 6: MARGEN N° PAR

- VISTAS DEL CRUCE



FOTOGRAFIA N° 7



FOTOGRAFIA N° 8



FOTOGRAFIA N° 9



FOTOGRAFIA Nº 10

- VISTA TRAMO 2 C/ DR. MARAÑÓN



FOTOGRAFIA Nº 11

- VISTAS DE LA INTERSECCIÓN C/ DR. MARAÑÓN CON C/ LÓPEZ MORA



FOTOGRAFIA Nº 12: MARGEN Nº IMPAR



FOTOGRAFIA Nº 13: MARGEN Nº PAR

- ESTADO DE ACERAS Y FIRMES CALZADA



FOTOGRAFIA N° 14



FOTOGRAFIA N° 15



FOTOGRAFIA N° 16



FOTOGRAFIA N° 17



FOTOGRAFIA N° 18

- DIFERENCIA Y ENCUENTROS PAVIMENTACION ACERAS



FOTOGRAFIA N° 19



FOTOGRAFIA N° 20



FOTOGRAFIA N° 21



FOTOGRAFIA N° 22



FOTOGRAFIA N° 23

ANEXO 1:

CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA

Y GEOTÉCNICO

Índice

1	CARTOGRAFÍA	1
2	TOPOGRAFÍA.....	2
3	ESTUDIO GEOTECNICO	28
4	DOCUMENTOS ADJUNTOS.....	29

1 CARTOGRAFÍA

Como geometría de partida hemos tomado y adaptado la cartografía digital del Concello de Vigo, a escala 1:1000, la cual no tiene un nivel de precisión ajustado para la realización de los trabajos de redacción de este Proyecto.

Por ello, como complemento a estos datos de partida, se realiza un levantamiento topográfico de la zona, por empresa especializada, con un planimétrico y altimétrico de la calle, posicionando la línea del borde límite de la calzada, la delimitación de las aceras y de las líneas de fachada, así como de otros elementos de la misma, tales como las entradas de vehículos a garajes y los registros de los servicios urbanos.

Esto nos ha permitido, de una forma aproximada, el reflejar las infraestructuras de los servicios urbanos, mediante el cotejo de la información básica suministrada por las principales compañías. No obstante se remarca el grado de dificultad de dicha reformulación, por lo que se recomienda que previamente a la ejecución de las obras, el contratista de las obras, remita petición expresa de levantamiento in situ a dichas compañías, con objeto de validación de los esquemas de distribución adoptados en Proyecto, y su ajuste en caso necesario.

En el documento de Planos, que se acompaña, vienen reflejadas todas las infraestructuras de la calle de referencia, aportadas por las compañías suministradoras.

La calle Dr. Marañón, está geográficamente ubicada en el centro de la Ciudad de Vigo, dentro del suelo urbano consolidado según se describe en plano de situación, recogido de los planos cartográficos, **hoja 09-K**, del Plan General de Ordenación Municipal de Vigo (P.G.O.M.) aprobado el 16/05/2008, y publicado en el B.O.P nº 151, del 06/08/200, y su posterior aprobación definitiva del 13/07/2009 publicado en el B.O.P nº 144, del 13/07/2009, donde figura la clasificación del suelo de la zona afectada por esta actuación. Se adjunta dicha ficha al final de este anexo.

Los asentamientos de la calzada, en cuanto a edificaciones, son en línea con frentes de edificación de 2 sótanos + VI ó VII en la mayoría de los casos.

2 TOPOGRAFÍA

Se encarga a empresa especializada, el realizar un levantamiento topográfico, con cotas de nivel e indicación de los registros y demás elementos urbanos existentes en la calle Dr. Marañón, desde la intersección con la calle Camelias hasta la intersección con la calle López Mora, en el casco urbano de la ciudad de Vigo.

Para la realización del trabajo, se procedió primeramente a la colocación de las bases necesarias para la toma de datos. Una vez colocadas las bases, se ajustaron a la planimetría de la cartografía del Plan General de Ordenación Municipal del Concello (P.G.O.M.).

Tomando como partida las bases fijadas anteriormente, se procedió al levantamiento de todos los puntos necesarios para la realización del correspondiente plano, codificando los mismos, para poder separarlos en grupos, en función del tipo de punto tomado en campo. Posteriormente en oficina se procede a la descarga de los datos de campo, generando un fichero de puntos, (Np, X, Y, Z) y que posteriormente, sirven para la realización del correspondiente plano.

Los resultados de dicho levantamiento se muestran en el plano que se adjunta al final de este anexo y en el listado adjunto.

Listado de puntos de levantamiento:

N	x	y	z
1	522.349.582	4.675.350.206	60.500
2	522.297.671	4.675.331.833	55.460
3	522.317.826	4.675.312.263	54.687
4	522.285.128	4.675.371.836	51.440
5	522.384.406	4.675.214.206	52.835
6	522.285.869	4.675.272.627	49.196
7	522.259.670	4.675.210.093	41.207
10	522.348.026	4.675.353.806	60.938
11	522.348.638	4.675.352.005	60.741
12	522.351.487	4.675.354.362	60.828
13	22.351.373	4.675.352.717	60.743
14	522.351.402	4.675.353.543	60.812
15	522.351.310	4.675.352.006	60.704

N	x	y	z
16	522.350.354	4.675.350.604	60.513
17	522.349.654	4.675.349.712	60.459
18	522.348.705	4.675.349.610	60.422
19	522.347.507	4.675.350.165	60.421
20	522.351.416	4.675.356.060	60.815
21	522.351.378	4.675.356.037	60.876
22	522.351.972	4.675.354.479	60.754
23	522.352.109	4.675.353.607	60.715
24	522.352.086	4.675.352.912	60.704
25	522.351.767	4.675.351.858	60.620
26	522.351.292	4.675.350.962	60.555
27	522.350.579	4.675.350.067	60.482
28	522.349.719	4.675.349.311	60.401
29	522.348.666	4.675.348.455	60.256
30	522.347.992	4.675.347.921	60.180
31	522.347.962	4.675.347.954	60.264
32	522.347.384	4.675.347.548	60.101
33	522.346.578	4.675.347.129	59.978
34	522.346.547	4.675.347.172	60.069
35	522.345.686	4.675.347.206	59.994
36	522.346.201	4.675.348.862	60.164
37	522.339.656	4.675.344.640	59.052
38	522.336.764	4.675.344.060	58.833
40	522.333.766	4.675.342.523	58.287

N	x	y	z
41	522.333.751	4.675.342.562	58.417
42	522.332.015	4.675.342.706	58.176
43	522.331.326	4.675.344.370	58.209
44	522.332.729	4.675.344.693	58.430
45	522.329.770	4.675.343.854	58.023
46	522.328.358	4.675.343.308	57.860
47	522.328.935	4.675.341.497	57.788
48	522.327.863	4.675.340.397	57.483
49	522.327.812	4.675.340.834	57.602
51	522.328.616	4.675.340.625	57.533
52	522.328.257	4.675.342.396	57.785
53	522.326.075	4.675.339.905	57.235
54	522.324.612	4.675.339.586	57.055
55	522.322.895	4.675.339.299	56.834
56	522.321.188	4.675.339.157	56.637
57	522.319.887	4.675.339.176	56.478
58	522.318.754	4.675.339.302	56.350
59	522.317.162	4.675.339.632	56.195
60	522.317.800	4.675.339.794	56.417
61	522.319.714	4.675.335.125	56.382
62	522.327.862	4.675.337.919	57.436
63	522.332.990	4.675.339.334	58.092
64	522.342.295	4.675.343.604	59.328
65	522.350.158	4.675.346.327	60.304

N	x	y	z
66	522.354.673	4.675.347.801	60.501
67	522.358.743	4.675.338.502	60.090
68	522.358.687	4.675.338.492	60.205
69	522.358.176	4.675.339.752	60.136
70	522.357.743	4.675.340.575	60.159
71	522.357.051	4.675.341.416	60.211
72	522.356.997	4.675.341.393	60.315
73	522.356.338	4.675.342.057	60.234
74	522.355.466	4.675.342.551	60.244
75	522.354.505	4.675.342.870	60.238
76	522.353.533	4.675.342.948	60.236
77	522.351.877	4.675.342.928	60.195
78	522.350.205	4.675.342.806	60.083
79	522.357.990	4.675.338.381	60.227
80	522.357.132	4.675.340.483	60.308
81	522.355.723	4.675.341.763	60.278
82	522.355.079	4.675.337.015	60.269
83	522.354.018	4.675.339.077	60.356
84	522.353.331	4.675.339.376	60.332
85	522.352.290	4.675.339.699	60.329
86	522.351.340	4.675.340.230	60.229
87	522.350.663	4.675.340.557	60.189
88	522.352.363	4.675.342.428	60.245
89	522.340.034	4.675.339.418	58.887

N	x	y	z
90	522.341.007	4.675.337.083	59.042
91	522.338.469	4.675.338.373	58.765
92	522.331.164	4.675.334.521	57.790
93	522.330.625	4.675.334.300	57.711
94	522.330.458	4.675.336.012	57.595
95	522.329.238	4.675.335.554	57.475
96	522.329.241	4.675.335.514	57.568
97	522.327.719	4.675.334.902	57.264
98	522.325.993	4.675.334.050	57.022
99	522.324.558	4.675.333.141	56.816
100	522.323.281	4.675.332.179	56.613
101	522.323.529	4.675.332.322	56.665
102	522.322.116	4.675.331.125	56.412
103	522.320.668	4.675.329.597	56.151
104	522.319.384	4.675.327.935	55.911
105	522.326.929	4.675.331.646	57.177
106	522.327.266	4.675.331.802	57.297
107	522.327.616	4.675.332.031	57.263
108	522.328.556	4.675.332.501	57.390
109	522.329.802	4.675.333.089	57.558
110	522.349.316	4.675.342.665	60.022
111	522.349.317	4.675.342.623	60.122
112	522.324.472	4.675.342.114	57.309
113	522.320.917	4.675.341.603	56.845

N	x	y	z
114	522.317.795	4.675.341.651	56.448
115	522.314.226	4.675.342.275	56.051
116	522.313.774	4.675.342.388	55.998
117	522.310.848	4.675.343.468	55.747
118	522.310.428	4.675.343.635	55.658
119	522.307.328	4.675.345.529	55.311
120	522.306.305	4.675.346.260	55.184
121	522.305.646	4.675.346.830	55.090
122	522.304.537	4.675.347.972	54.911
123	522.303.548	4.675.349.195	54.812
124	522.302.517	4.675.350.111	54.729
125	522.301.994	4.675.350.755	54.633
126	522.301.747	4.675.351.188	54.574
127	522.301.391	4.675.351.798	54.489
128	522.300.266	4.675.353.130	54.256
129	522.300.452	4.675.353.621	54.242
130	522.299.169	4.675.352.994	54.107
131	522.299.198	4.675.353.003	54.194
132	522.300.137	4.675.351.355	54.314
133	522.300.735	4.675.350.350	54.431
134	522.301.279	4.675.349.631	54.543
135	522.301.304	4.675.349.636	54.642
136	522.301.791	4.675.349.632	54.676
137	522.303.775	4.675.347.268	54.867

N	x	y	z
138	522.303.827	4.675.346.642	54.865
139	522.303.864	4.675.346.701	54.935
140	522.305.149	4.675.345.437	55.042
141	522.306.474	4.675.344.333	55.193
142	522.307.971	4.675.343.309	55.388
143	522.309.655	4.675.342.362	55.554
144	522.310.523	4.675.341.972	55.614
145	522.312.210	4.675.341.325	55.745
146	522.314.899	4.675.340.334	55.990
147	522.316.545	4.675.339.794	56.130
148	522.313.776	4.675.341.178	55.980
149	522.313.272	4.675.341.403	55.935
150	522.312.525	4.675.341.509	55.863
151	522.312.311	4.675.331.786	55.755
152	522.306.707	4.675.330.236	55.469
153	522.311.757	4.675.336.769	55.862
154	522.305.390	4.675.337.478	55.593
155	522.303.052	4.675.334.379	55.509
156	522.316.823	4.675.327.515	55.746
157	522.323.920	4.675.329.350	56.651
158	522.322.539	4.675.327.566	56.507
159	522.321.179	4.675.326.055	56.311
160	522.320.923	4.675.325.643	56.168
161	522.320.659	4.675.325.165	55.981

N	x	y	z
162	522.320.312	4.675.324.410	55.894
163	522.319.987	4.675.323.680	55.808
164	522.319.619	4.675.322.606	55.691
165	522.319.333	4.675.321.524	55.566
166	522.319.148	4.675.320.508	55.469
167	522.319.037	4.675.319.322	55.363
168	522.318.997	4.675.318.168	55.253
169	522.319.025	4.675.317.076	55.147
170	522.319.124	4.675.315.946	55.040
171	522.319.317	4.675.314.823	54.922
172	522.319.609	4.675.313.657	54.809
173	522.319.865	4.675.312.783	54.727
174	522.320.274	4.675.311.673	54.613
175	522.320.741	4.675.310.642	54.505
176	522.321.076	4.675.310.048	54.434
177	522.323.491	4.675.306.309	54.036
178	522.321.628	4.675.305.091	53.939
179	522.321.131	4.675.305.214	53.890
180	522.321.185	4.675.305.216	54.032
181	522.320.351	4.675.304.585	53.896
182	522.319.748	4.675.307.323	54.075
183	522.318.591	4.675.309.295	54.273
184	522.317.856	4.675.310.936	54.427
185	522.317.213	4.675.312.803	54.591

N	x	y	z
186	522.316.752	4.675.314.724	54.740
187	522.316.556	4.675.316.479	54.874
188	522.316.489	4.675.318.367	55.042
189	522.316.551	4.675.319.911	55.179
190	522.316.745	4.675.321.157	55.289
191	522.317.054	4.675.322.608	55.389
192	522.317.593	4.675.324.429	55.556
193	522.318.111	4.675.325.703	55.679
194	522.318.717	4.675.326.904	55.797
195	522.318.930	4.675.326.373	55.980
196	522.318.665	4.675.310.689	54.552
197	522.318.898	4.675.309.758	54.468
198	522.317.459	4.675.305.815	54.081
199	522.313.777	4.675.310.214	54.475
200	522.311.059	4.675.318.957	55.111
201	522.310.478	4.675.326.885	55.477
202	522.306.315	4.675.326.000	55.309
203	522.288.531	4.675.357.743	53.374
204	522.288.693	4.675.356.603	53.575
205	522.289.288	4.675.355.200	53.603
206	522.289.422	4.675.354.505	53.774
207	522.289.734	4.675.353.645	53.750
208	522.289.850	4.675.353.265	53.800
209	522.292.857	4.675.342.969	55.081

N	x	y	z
210	522.293.721	4.675.340.326	55.297
211	522.293.850	4.675.339.838	55.580
212	522.294.060	4.675.339.338	55.356
213	522.294.868	4.675.337.047	55.493
214	522.294.972	4.675.336.655	55.750
215	522.295.132	4.675.336.233	55.502
216	522.295.427	4.675.335.360	55.511
217	522.295.512	4.675.334.643	55.750
218	522.295.941	4.675.333.733	55.506
219	522.297.429	4.675.329.086	55.425
220	522.297.494	4.675.328.725	55.751
221	522.297.690	4.675.328.386	55.396
222	522.298.220	4.675.326.927	55.341
223	522.298.447	4.675.325.918	55.298
224	522.298.574	4.675.325.347	55.397
225	522.299.381	4.675.322.435	55.161
226	522.299.515	4.675.321.809	55.138
227	522.299.642	4.675.320.933	55.276
228	522.299.838	4.675.320.050	55.048
229	522.300.539	4.675.319.349	55.002
230	522.300.331	4.675.320.439	55.053
231	522.301.131	4.675.320.583	55.040
232	522.301.386	4.675.320.633	54.983
233	522.300.914	4.675.322.670	55.059

N	x	y	z
234	522.300.287	4.675.325.041	55.167
235	522.299.656	4.675.327.130	55.249
236	522.297.523	4.675.333.673	55.426
237	522.296.596	4.675.336.441	55.431
238	522.295.209	4.675.340.623	55.217
239	522.293.249	4.675.346.692	54.559
240	522.292.393	4.675.349.391	54.253
241	522.291.469	4.675.352.618	53.883
242	522.289.845	4.675.358.562	53.068
243	522.289.235	4.675.358.333	53.205
244	522.289.550	4.675.357.310	53.395
245	522.288.799	4.675.357.097	53.494
246	522.289.620	4.675.356.894	53.435
247	522.289.924	4.675.355.829	53.525
248	522.293.246	4.675.345.103	54.830
249	522.293.287	4.675.343.368	55.027
250	522.293.111	4.675.343.021	55.085
251	522.295.098	4.675.337.264	55.477
252	522.296.315	4.675.333.897	55.494
253	522.297.671	4.675.332.367	55.455
254	522.298.336	4.675.327.832	55.358
255	522.298.473	4.675.327.085	55.329
256	522.300.307	4.675.328.349	55.355
257	522.299.972	4.675.321.679	55.119

N	x	y	z
258	522.300.686	4.675.340.998	55.385
259	522.297.747	4.675.347.293	54.814
260	522.293.919	4.675.351.912	54.069
261	522.294.094	4.675.350.443	54.241
262	522.294.256	4.675.349.439	54.414
263	522.293.239	4.675.357.012	53.441
264	522.297.266	4.675.352.973	54.047
265	522.297.676	4.675.352.428	54.113
266	522.339.841	4.675.277.516	53.053
267	522.339.881	4.675.277.546	53.190
268	522.339.930	4.675.277.996	53.138
269	522.341.789	4.675.279.289	53.256
270	522.341.108	4.675.280.376	53.277
271	522.340.287	4.675.281.339	53.272
272	522.339.984	4.675.280.145	53.232
273	522.338.663	4.675.279.281	53.062
274	522.339.959	4.675.281.830	53.280
275	522.339.570	4.675.282.547	53.324
276	522.338.903	4.675.283.363	53.285
277	522.338.528	4.675.283.008	53.275
278	522.337.324	4.675.284.095	53.281
279	522.338.570	4.675.283.863	53.297
280	522.337.918	4.675.284.998	53.311
281	522.336.884	4.675.286.349	53.327

N	x	y	z
282	522.336.550	4.675.286.836	53.325
283	522.335.952	4.675.287.863	53.333
284	522.335.141	4.675.288.893	53.351
285	522.334.699	4.675.289.313	53.348
286	522.333.988	4.675.288.870	53.320
287	522.333.380	4.675.289.836	53.346
288	522.333.210	4.675.288.047	53.235
289	522.332.900	4.675.287.800	53.145
290	522.334.512	4.675.289.834	53.365
291	522.333.380	4.675.291.737	53.386
292	522.332.037	4.675.293.570	53.416
293	522.331.336	4.675.294.559	53.432
294	522.330.607	4.675.295.955	53.473
295	522.329.408	4.675.297.292	53.497
296	522.329.211	4.675.297.791	53.458
297	522.328.871	4.675.298.295	53.525
298	522.327.676	4.675.298.109	53.510
299	522.328.171	4.675.299.274	53.546
300	522.326.938	4.675.301.105	53.630
301	522.325.672	4.675.302.985	53.791
302	522.324.998	4.675.303.996	53.876
303	522.324.380	4.675.305.185	53.959
304	522.325.401	4.675.298.891	53.381
305	522.315.179	4.675.303.087	53.885

N	x	y	z
306	522.316.628	4.675.302.199	53.808
307	522.317.577	4.675.301.574	53.746
308	522.327.745	4.675.291.158	53.227
309	522.333.051	4.675.279.319	53.102
310	522.327.871	4.675.281.663	53.299
311	522.327.525	4.675.282.021	53.366
312	522.327.386	4.675.282.337	53.298
313	522.326.379	4.675.286.409	53.315
314	522.326.994	4.675.287.356	53.151
315	522.326.959	4.675.287.313	53.290
316	522.324.967	4.675.285.879	53.345
317	522.324.239	4.675.286.741	53.417
318	522.323.719	4.675.287.720	53.357
319	522.323.520	4.675.288.392	53.364
320	522.324.951	4.675.289.652	53.327
321	522.323.750	4.675.289.731	53.353
322	522.323.065	4.675.289.284	53.373
323	522.322.438	4.675.290.192	53.385
324	522.322.228	4.675.291.550	53.390
325	522.323.538	4.675.292.478	53.195
326	522.322.870	4.675.293.465	53.219
327	522.322.837	4.675.293.418	53.353
328	522.321.937	4.675.293.753	53.396
329	522.322.104	4.675.294.467	53.254

N	x	y	z
330	522.321.117	4.675.295.592	53.289
331	522.319.965	4.675.296.443	53.340
332	522.318.676	4.675.297.241	53.403
333	522.317.426	4.675.297.841	53.434
334	522.317.739	4.675.298.662	53.521
335	522.315.795	4.675.298.323	53.441
336	522.314.531	4.675.298.464	53.434
337	522.313.197	4.675.298.463	53.408
338	522.311.728	4.675.298.214	53.364
339	522.310.555	4.675.297.785	53.275
340	522.309.187	4.675.296.852	53.160
341	522.308.095	4.675.295.941	53.052
342	522.307.761	4.675.294.251	52.860
343	522.307.829	4.675.294.255	52.909
344	522.308.279	4.675.294.200	52.976
345	522.308.534	4.675.292.664	52.920
346	522.309.534	4.675.293.802	53.095
347	522.309.958	4.675.294.233	53.199
348	522.310.094	4.675.296.924	53.364
349	522.312.842	4.675.295.860	53.491
350	522.313.145	4.675.295.884	53.522
351	522.314.874	4.675.295.581	53.452
352	522.316.814	4.675.295.407	53.575
353	522.317.119	4.675.295.241	53.563

N	x	y	z
354	522.319.950	4.675.293.168	53.420
355	522.320.181	4.675.292.933	53.417
356	522.307.675	4.675.291.339	52.795
357	522.306.709	4.675.290.140	52.614
358	522.299.948	4.675.319.531	55.013
359	522.300.081	4.675.317.862	55.079
360	522.300.378	4.675.316.349	54.867
361	522.300.414	4.675.315.553	54.839
362	522.300.381	4.675.314.993	55.090
363	522.300.491	4.675.314.432	54.773
364	522.300.510	4.675.314.253	54.754
365	522.300.343	4.675.313.795	54.901
366	522.300.550	4.675.313.173	54.694
367	522.300.439	4.675.311.955	54.667
368	522.300.559	4.675.310.796	54.548
369	522.300.589	4.675.310.389	54.506
370	522.299.917	4.675.304.562	53.964
371	522.299.844	4.675.304.084	53.984
372	522.299.337	4.675.301.132	53.608
373	522.301.283	4.675.300.962	53.442
374	522.301.253	4.675.300.963	53.564
375	522.301.803	4.675.303.603	53.732
376	522.302.053	4.675.305.715	53.933
377	522.302.216	4.675.308.240	54.170

N	x	y	z
378	522.302.180	4.675.310.290	54.337
379	522.302.068	4.675.313.221	54.565
380	522.301.990	4.675.314.964	54.675
381	522.301.759	4.675.317.754	54.847
382	522.301.578	4.675.319.451	54.931
383	522.300.940	4.675.310.493	54.507
384	522.304.863	4.675.313.483	54.653
385	522.304.666	4.675.315.656	54.810
386	522.307.109	4.675.310.468	54.455
387	522.308.787	4.675.311.150	54.537
388	522.309.118	4.675.304.017	53.949
389	522.305.060	4.675.297.641	53.236
390	522.299.201	4.675.300.747	53.553
391	522.298.870	4.675.299.733	53.639
392	522.298.735	4.675.298.792	53.310
393	522.298.545	4.675.298.193	53.184
394	522.297.672	4.675.296.389	52.905
395	522.297.279	4.675.294.525	52.557
396	522.297.009	4.675.293.745	52.349
397	522.296.758	4.675.293.283	52.264
398	522.296.426	4.675.292.946	52.281
399	522.296.308	4.675.292.522	52.163
400	522.297.824	4.675.293.189	52.317
401	522.298.553	4.675.293.347	52.296

N	x	y	z
402	522.298.515	4.675.293.351	52.351
403	522.298.317	4.675.294.024	52.463
404	522.299.694	4.675.295.339	52.614
405	522.300.240	4.675.296.668	52.831
406	522.300.667	4.675.298.242	53.086
407	522.300.622	4.675.298.240	53.200
408	522.300.048	4.675.297.827	53.104
409	522.298.691	4.675.297.838	53.114
410	522.298.778	4.675.298.002	53.148
411	522.301.282	4.675.300.927	53.439
412	522.301.801	4.675.303.540	53.719
413	522.307.665	4.675.291.300	52.797
414	522.306.716	4.675.290.133	52.611
415	522.306.019	4.675.290.680	52.585
416	522.305.933	4.675.291.812	52.579
417	522.305.199	4.675.290.678	52.436
418	522.305.231	4.675.290.643	52.524
419	522.305.282	4.675.287.669	52.234
420	522.305.046	4.675.287.046	52.399
421	522.304.628	4.675.286.613	52.075
422	522.303.174	4.675.284.215	51.691
423	522.302.818	4.675.283.449	51.707
424	522.302.299	4.675.282.718	51.471
425	522.301.987	4.675.283.207	51.484

N	x	y	z
426	522.302.089	4.675.282.379	51.414
427	522.301.089	4.675.280.691	51.151
428	522.300.491	4.675.279.635	51.004
429	522.299.431	4.675.280.336	51.008
430	522.299.219	4.675.280.578	50.930
431	522.299.427	4.675.278.178	50.770
432	522.298.904	4.675.277.756	50.668
433	522.298.216	4.675.278.176	50.658
434	522.297.660	4.675.273.982	50.149
436	522.296.270	4.675.272.669	50.026
437	522.295.524	4.675.271.366	49.753
438	522.294.436	4.675.272.552	49.713
439	522.294.264	4.675.270.067	49.509
440	522.294.972	4.675.270.668	49.649
441	522.294.718	4.675.270.019	49.554
442	522.294.270	4.675.269.118	49.572
443	522.293.705	4.675.268.365	49.290
444	522.293.480	4.675.267.956	49.241
445	522.292.709	4.675.266.329	49.039
446	522.291.393	4.675.266.087	48.847
447	522.291.624	4.675.264.821	48.757
448	522.290.562	4.675.265.250	48.698
449	522.291.047	4.675.264.576	48.656
450	522.291.062	4.675.263.802	48.594

N	x	y	z
451	522.290.159	4.675.261.972	48.501
452	522.289.078	4.675.260.489	48.082
453	522.287.498	4.675.260.881	47.901
454	522.286.471	4.675.256.111	47.395
455	522.285.966	4.675.254.806	47.271
456	522.285.076	4.675.253.833	47.033
457	522.284.685	4.675.253.946	47.015
458	522.284.831	4.675.253.401	46.950
459	522.284.633	4.675.252.762	47.087
460	522.284.203	4.675.252.317	46.836
461	522.283.525	4.675.250.981	46.792
462	522.282.612	4.675.249.688	46.592
463	522.284.161	4.675.253.901	46.974
464	522.283.600	4.675.252.970	46.866
465	522.284.276	4.675.252.569	46.872
466	522.281.537	4.675.250.229	46.480
467	522.280.677	4.675.249.435	46.201
468	522.278.786	4.675.243.826	45.631
469	522.278.123	4.675.244.235	45.557
470	522.277.576	4.675.243.339	45.409
471	522.277.238	4.675.241.813	45.239
472	522.278.443	4.675.242.631	45.491
473	522.278.075	4.675.241.312	45.269
475	522.276.206	4.675.241.898	45.063

N	x	y	z
476	522.274.536	4.675.237.829	44.592
477	522.273.944	4.675.238.030	44.477
478	522.272.753	4.675.235.469	44.234
479	522.273.669	4.675.234.603	44.280
480	522.273.565	4.675.234.256	44.375
481	522.273.316	4.675.233.999	44.177
482	522.272.838	4.675.233.933	44.104
483	522.272.170	4.675.234.343	44.040
484	522.271.614	4.675.233.416	43.900
485	522.270.967	4.675.232.280	43.732
486	522.270.579	4.675.231.194	43.604
487	522.272.412	4.675.232.523	43.951
488	522.271.932	4.675.231.645	44.041
489	522.271.379	4.675.230.791	43.690
490	522.268.994	4.675.229.820	43.231
491	522.265.222	4.675.223.493	42.230
492	522.266.455	4.675.222.512	42.444
493	522.263.708	4.675.220.356	41.929
494	522.263.694	4.675.218.057	41.707
495	522.262.426	4.675.218.804	41.586
496	522.262.311	4.675.215.417	41.505
497	522.260.240	4.675.218.482	41.487
498	522.262.441	4.675.218.754	41.659
499	522.259.398	4.675.217.252	41.337

N	x	y	z
500	522.258.815	4.675.216.126	41.241
501	522.258.313	4.675.214.802	41.161
502	522.257.935	4.675.213.297	41.092
503	522.257.894	4.675.212.786	41.065
504	522.257.947	4.675.211.684	41.081
505	522.258.132	4.675.210.837	41.085
506	522.258.495	4.675.209.924	41.111
507	522259.067	4675209.052	41.121
508	522255.872	4675214.766	41.108
509	522256.794	4675216.138	41.191
510	522261.082	4675223.524	42.072
511	522264.212	4675228.476	42.848
512	522269.205	4675237.001	44.143
513	522277.708	4675251.251	46.291
514	522280.098	4675259.866	47.368
515	522286.704	4675266.841	48.612
516	522294.136	4675278.864	50.485
517	522301.504	4675291.89	52.401
518	522304.014	4675292.512	52.616
519	522294.144	4675288.586	51.592
520	522294.243	4675286.119	51.2
521	522292.856	4675285.6	51.168
522	522293.412	4675287.621	51.456
523	522292.95	4675286.928	51.592

N	x	y	z
524	522292.338	4675285.827	51.203
525	522292.136	4675285.475	51.137
526	522291.61	4675284.813	51.185
527	522291.16	4675283.863	50.824
528	522290.721	4675283.264	50.838
529	522290.376	4675282.516	50.582
530	522291.804	4675282.823	50.722
531	522290.106	4675282.064	50.494
532	522289.345	4675281.035	50.385
533	522288.694	4675279.642	50.254
534	522288.919	4675279.33	50.149
535	522289.078	4675277.426	49.897
536	522289.041	4675277.442	49.958
537	522288.485	4675277.338	49.91
538	522288.036	4675278.588	50.018
539	522287.288	4675278.102	49.947
540	522286.311	4675276.377	49.75
541	522285.256	4675274.67	49.641
542	522285.606	4675274.555	49.479
543	522286.523	4675274.064	49.43
544	522286.712	4675273.507	49.309
545	522286.677	4675273.52	49.364
546	522285.487	4675273.583	49.266
547	522284.767	4675273.117	49.14

N	x	y	z
548	522284.267	4675272.342	49.141
549	522283.797	4675271.475	48.938
550	522284.913	4675272.999	49.148
551	522284.638	4675271.411	48.976
552	522284.139	4675270.539	48.851
553	522285.251	4675270.958	48.858
554	522283.315	4675270.697	48.815
555	522283.035	4675270.33	48.943
556	522282.858	4675269.913	48.699
557	522281.79	4675268.142	48.336
558	522280.94	4675267.126	48.269
559	522280.468	4675265.915	48.105
560	522280.061	4675265.237	47.862
561	522279.098	4675263.785	47.718
562	522278.31	4675262.26	47.636
563	522278.382	4675261.73	47.543
564	522279.441	4675261.172	47.426
565	522277.387	4675260.816	47.374
566	522276.933	4675260.129	47.517
567	522276.565	4675259.325	47.125
568	522276.793	4675258.648	47.052
569	522274.264	4675255.468	46.544
570	522273.746	4675254.774	46.609
571	522273.403	4675254.017	46.316

N	x	y	z
572	522273.21	4675251.343	45.966
573	522272.853	4675250.113	45.743
574	522271.504	4675249.736	45.67
575	522270.637	4675249.415	45.614
576	522270.138	4675248.748	45.726
577	522269.765	4675247.944	45.407
578	522269.857	4675246.032	45.16
579	522269.595	4675245.624	45.093
580	522270.237	4675245.682	45.065
581	522267.613	4675243.86	44.793
582	522267.018	4675243.284	44.706
583	522266.674	4675242.803	44.751
584	522266.51	4675242.409	44.568
585	522266.416	4675242.246	44.546
586	522265.528	4675240.961	44.371
587	522264.844	4675239.562	44.172
588	522266.932	4675241.808	44.507
589	522264.97	4675239.45	44.147
590	522265.854	4675238.3	43.921
591	522260.923	4675232.943	43.129
592	522261.517	4675231.037	42.827
593	522257.033	4675226.078	42.104
594	522256.805	4675225.255	41.976
595	522256.85	4675226.134	42.095

N	x	y	z
596	522256.444	4675222.489	41.559
597	522256.393	4675222.511	41.611
598	522257.123	4675222.526	41.599
599	522257.109	4675221.2	41.53
600	522257.448	4675220.53	41.531
601	522256.769	4675219.857	41.445
602	522256.178	4675219.366	41.369
603	522255.626	4675218.99	41.317
604	522254.889	4675218.597	41.24
605	522254.054	4675218.287	41.17
606	522252.811	4675218.062	41.116
607	522252.049	4675218.044	41.07
608	522254.641	4675222.442	41.503
609	522255.344	4675223.337	41.641
610	522253.415	4675218.594	41.207
611	522258.733	4675213.732	41.219
612	522259.825	4675214.181	41.279
613	522259.599	4675213.644	41.258
614	522259.261	4675212.718	41.226
615	522259.261	4675212.719	41.225
616	522260.185	4675212.311	41.264
617	522252.67	4675218.686	41.179
618	522253.344	4675219.349	41.255
619	522254.551	4675219.542	41.329

N	x	y	z
620	522255.028	4675219.899	41.372
621	522256.809	4675225.264	41.98

3 ESTUDIO GEOTECNICO

Teniendo en cuenta que las obras se realizarán en una zona consolidada del tejido urbano, y que no implican la aparición de nuevas cargas relevantes, se puede considerar que no es necesaria la realización de ensayos sobre el terreno para la redacción del presente proyecto. En todo caso la Dirección de la Obra, evaluará la oportuna realización de dichos ensayos, en caso de que se presenten inconvenientes en fase de demoliciones.

Sin embargo, y para mayor seguridad, se adjunta, al final de este anexo, la información sobre el terreno que aporta la hoja 223 del M.A.G.N.A. Mapa Geológico Nacional, sobre la que se ha identificado la zona de proyecto y en la que se puede observar el tipo de terreno existente en la misma.

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:

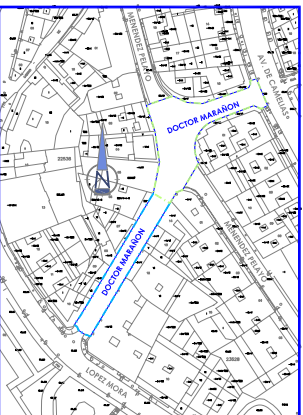
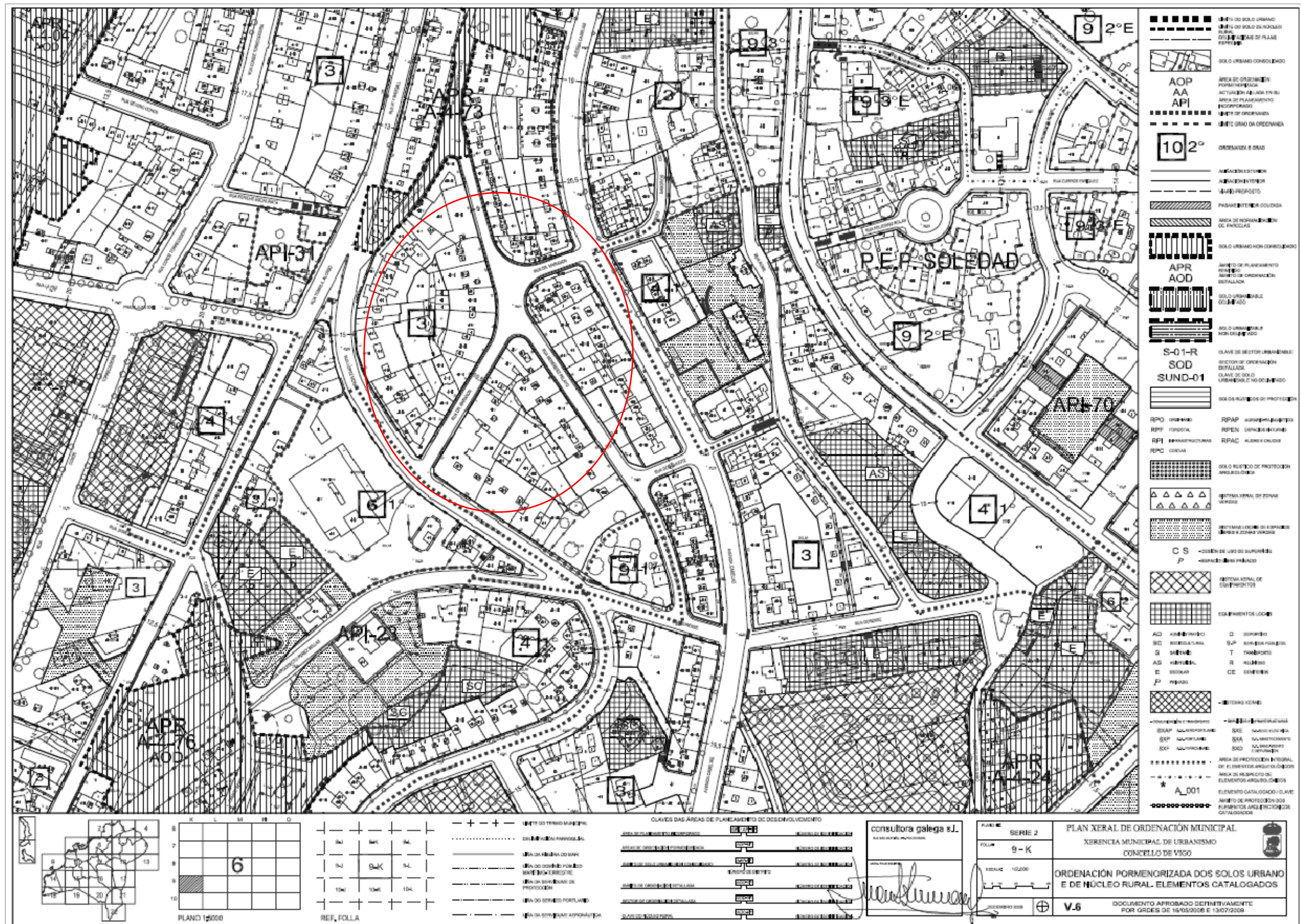


El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

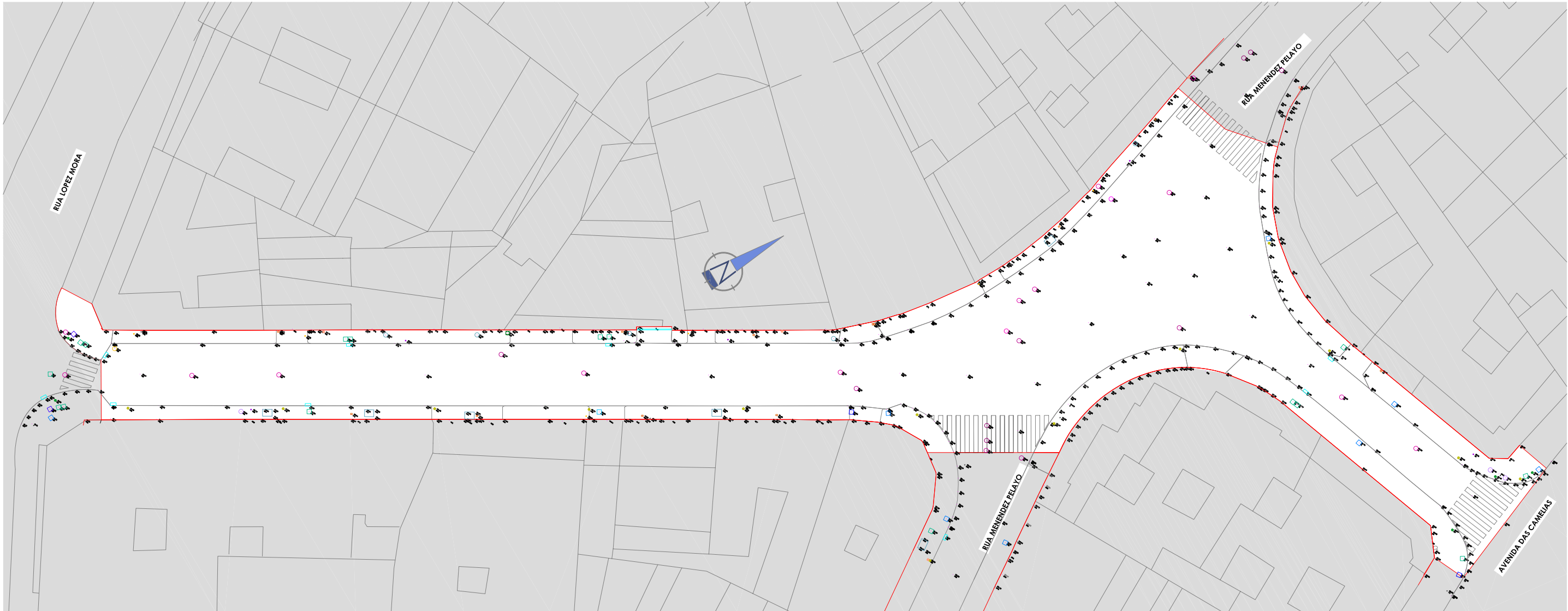
El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía

4 DOCUMENTOS ADJUNTOS

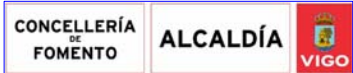
- Ficha 09-K del PXOUM de Vigo
- Levantamiento topográfico
- Hoja 223 del M.A.G.N.A, Mapa Geológico Nacional



PETICIONARIO: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">CONCELLERÍA DE FOMENTO</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">ALCALDÍA</div> <div style="text-align: center;">  VIGO </div> </div>	TITULO DEL PROYECTO: HUMANIZACIÓN CALLE DOCTOR MARAÑÓN - VIGO	DIRECTOR DEL PROYECTO: <div style="text-align: center;">  D. ALVARO CRESPO CASAL </div>	AUTOR DEL PROYECTO: D.JAVIER ZUBIA Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col. 12773 <div style="text-align: center;">  </div>	ESTUDIO: <div style="text-align: center;">  SOLTEC Ingenieros </div>	ESCALAS: <div style="text-align: center; font-size: 2em;">S/E</div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> TITULO DEL PLANO: ORDENACION PXOUM PLANO GENERAL </div> <div> FECHA: OCTUBRE 2011 PLANO N°: HOJA 01 DE 01 </div> </div> <div style="margin-top: 5px;">ORIGINAL A3</div>
--	---	--	--	---	---	---



PETICIONARIO:




TITULO DEL PROYECTO:

HUMANIZACIÓN CALLE
DOCTOR MARAÑON - VIGO

DIRECTOR DEL PROYECTO:


D. ALVARO CRESPO CASAL

AUTOR DEL PROYECTO:

D.JAVIER ZUBIA
Ingeniero de Caminos,
Canales y Puertos.
Col. 12773 

ESTUDIO:



ESCALAS:

S/E

TITULO DEL PLANO:

TOPOGRAFICO
PLANO GENERAL

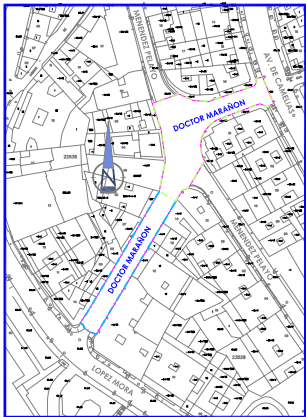
ORIGINAL A3

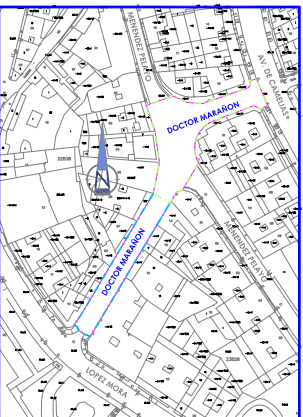
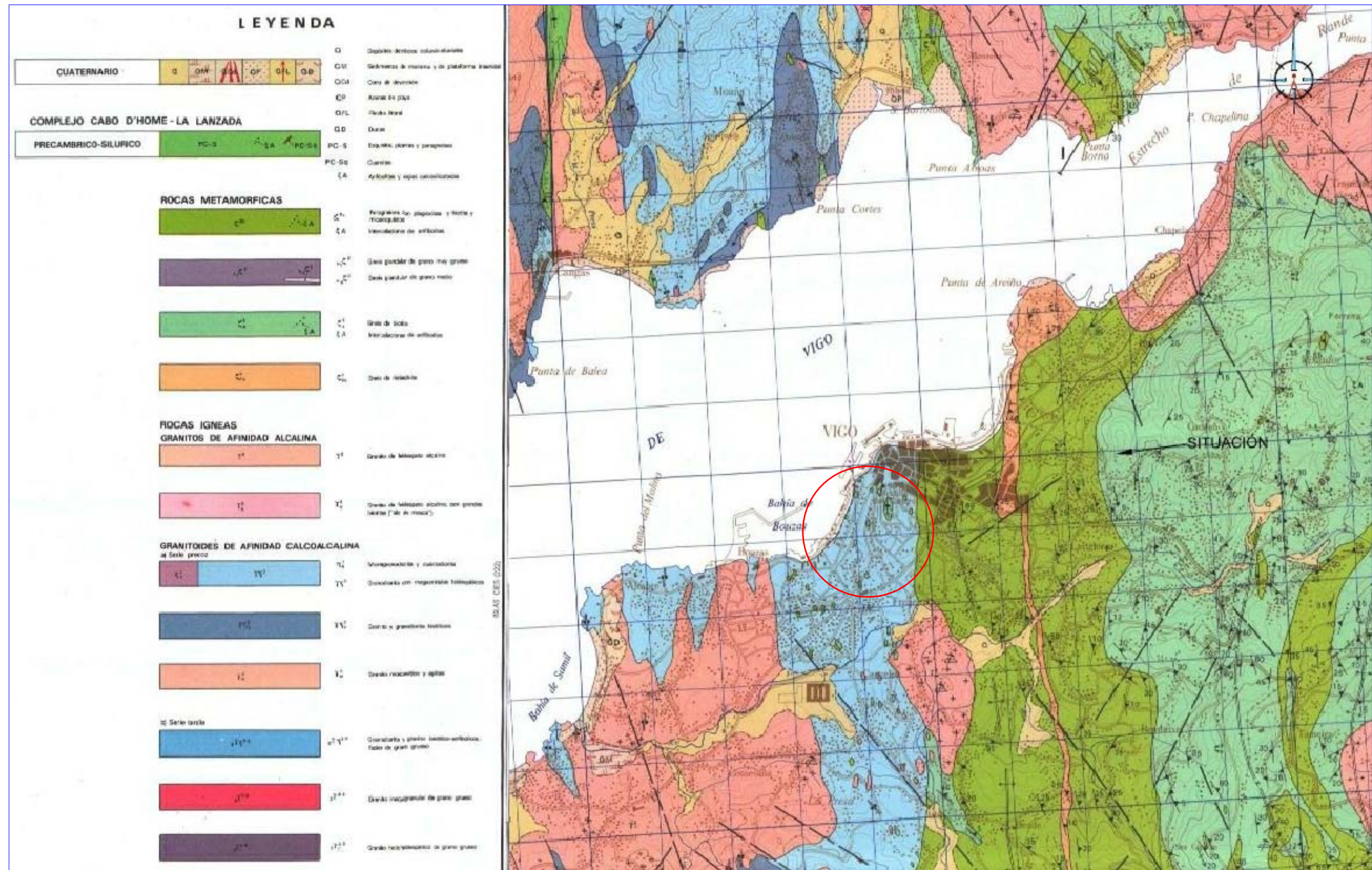
FECHA:

OCTUBRE 2011

PLANO N°:

HOJA 01 DE 01





PETICIONARIO: 	TITULO DEL PROYECTO: HUMANIZACIÓN CALLE DOCTOR MARAÑÓN - VIGO	DIRECTOR DEL PROYECTO:  D. ALVARO CRESPO CASAL	AUTOR DEL PROYECTO: D.JAVIER ZUBIA Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.  Col. 12773	ESTUDIO: 	ESCALAS: <p style="text-align: center;">S/E</p>	TITULO DEL PLANO: <p style="text-align: center;">GEOTECNICO PLANO GENERAL</p>	FECHA: OCTUBRE 2011
						ORIGINAL A3	PLANO N°:
							HOJA 01 DE 01

ANEXO 2:

FIRMES Y PAVIMENTOS

Índice

2 FIRMES Y PAVIMENTOS	1
2.1 Antecedentes	1
2.2 Situación actual	1
2.3 Categoría tráfico	1
2.4 Estudio del firme	1
2.5 Sección firme propuesta.....	1
2.6 Pavimentación	2

2 FIRMES Y PAVIMENTOS

2.1 Antecedentes

En el presente anejo se recogen y describen brevemente la sección del firme que caracteriza la calle Dr. Marañón y el cruce de ésta con la calle Menéndez Pelayo.

2.2 Situación actual

El estado general de los pavimentos de las aceras y calzada, en el tramo de estudio, presenta un estado poco adecuado (bordillos rotos, hundimientos...), con ausencia de homogeneidad de materiales, pues a lo largo de la calle se han ido empleando diferentes tipos de baldosas.

Así mismo se detecta una deficiente ejecución en las soluciones adoptadas para las entradas de carruajes (garajes), ya que algunas constituyen una continuidad de la acera.

2.3 Categoría tráfico

La elección de la categoría de tráfico que corresponde a la calle Dr. Marañón, objeto de estudio, se ha hecho en base a las clasificaciones de tráfico aportadas por el libro "Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano".

En consecuencia, el tráfico estimado en la calle es de tipo "E, ligeros", para zona de rodadura, banda de aparcamientos y accesos a garajes. Para las aceras el tipo de tráfico considerado es "G, restringido".

2.4 Estudio del firme

El tipo de explanada se ha escogido en base a la experiencia de obras colindantes y teniendo en cuenta su actual funcionamiento, con tráfico rodado de todo tipo.

En resumen, para la elección del paquete de firmes para la sección de aceras se tienen en cuenta los siguientes datos:

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| - Tipo de tráfico | Tipo G |
| - Tipo de explanada | S1 |
| - Tipo de pavimento | Baldosa de granito de 40x40 |

Señalar que se ha eliminado la capa de arena de 2 cm para colocar una única capa de 5 cm de mortero de cemento.

2.5 Sección firme propuesta

Las secciones de firme proyectadas se han establecido siguiendo las disposiciones contenidas en las "Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano", de la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, del Ministerio de Fomento y en la "Norma 6.1 IC Secciones de Firme", aprobada por la Orden Ministerial 3460/2003, el 28 de noviembre

La distribución espacial de la nueva sección viaria será la de un carril de circulación de 3,50m de ancho, una banda de aparcamiento de 2,00m y aceras a ambos lados, de 2,60m en el margen de la numeración par y de 2,01 metros por el lado de la numeración impar, mismo lado del aparcamiento.

La sección del firme será:

Sección en aceras:

- sub-base de zahorra artificial, e=15 cm.
- Base de Hormigón en masa HM-20, e=15cm.
- Pavimento: Capa de mortero de agarre y formación de pendientes M-5 e=5cm y loseta de granito Gris Alba 60x40, e=6cm.

Sección en calzada y bandas de aparcamiento: Firme flexible para tráfico T4 sobre explanada E1:

- Base de hormigón en masa HM-20 de 30cm espesor
- 12 cm. de M.B.C. (7 cm intermedia+5cm rodadura) tipo D-12 (AC 16 surf 50/70).
- Riego de adherencia tipo ECR-1

Sección en accesos a garaje:

- sub-base de zahorra artificial, e=15 cm.
- Base de Hormigón en masa HM-20, e=15cm
- Pavimento: Capa de mortero de agarre y formación de pendientes M-5 e=5cm y adoquín de granito Blanco Mera 14x14, e= 10cm.

Bordillos:

- El bordillo entre calzada y acera será de Granito Blanco Mera y con acabado flameado, con bisel de 2x2cm, y de dimensiones 20x22 cm.
- Entre calzada y entrada de garajes; se dispondrá de un bordillo enterrado de Granito Blanco Mera Flameado recto, de dimensiones 20X25 cm.

En los planos de detalle del Documento nº2: Planos, del Proyecto, se refleja gráficamente las secciones de los firmes.

2.6 Pavimentación

El estado general de los pavimentos de las aceras y calzada existentes, en el tramo de estudio, presenta un estado poco adecuado (bordillos rotos, hundimientos...), con ausencia de homogeneidad de materiales, pues a lo largo de la calle se han ido empleando diferentes tipos de baldosas. Así mismo se detecta una deficiente ejecución en las soluciones adoptadas para las entradas de carruajes (garajes), ya que algunas constituyen una continuidad de la acera.

Para dicha humanización se propone una sustitución completa del pavimento de las aceras. Se favorecerá el acceso y circulación a personas con movilidad reducida eliminando lo concerniente a barreras arquitectónicas, y se homogeneizarán las entradas a carruajes (garajes) dándole a su vez un ancho mínimo de 4,00m.

Los pavimentos usados son los mencionados en el apartado anterior:

Aceras:

- Loseta de granito Gris Alba 60x40, e=6cm, sobre capa de mortero e=5cm.

- El bordillo entre calzada y acera será de Granito Blanco Mera y con acabado flameado, con bisel de 2x2cm, y de dimensiones 20x22 cm.

Accesos a garaje:

- Adoquín de granito Blanco Mera 14x14, e= 10cm, sobre capa de mortero e=5cm.
- El bordillo entre calzada y entrada de garajes será enterrado de Granito Blanco Mera Flameado recto, de dimensiones 20X25 cm.

Accesos minusválidos (rampas y pasos de peatones)

- Loseta de granito rojo Altamira, e=6cm cm acabado flameado ranurado longitudinal, dimensiones variables.

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:



El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía

ANEXO 3:

ORDENACIÓN Y MOBILIARIO

Índice

3	ORDENACIÓN Y MOBILIARIO	1
3.1	Antecedentes	1
3.2	Ordenación	1
3.3	Pavimentos	2
3.4	Mobiliario	2
3.5	Jardinería	7

3 ORDENACIÓN Y MOBILIARIO

3.1 Antecedentes

En el presente anejo se recogen y describen brevemente la ordenación, el mobiliario y los pavimentos que caracterizan la calle Dr. Marañón y el cruce de ésta con la calle Menéndez Pelayo.

3.2 Ordenación

La c/ Dr. Marañón se encuentra situada en pleno centro de Vigo, dentro del Suelo Urbano Consolidado.

Se trata de una vía secundaria que comunica dos vías principales de comunicación de Vigo, la c/ Camelias con la calle López Mora.

El acceso rodado se inicia en la calle Camelias, y finaliza en la calle López Mora, con un único sentido de circulación. En su desarrollo tiene comunicación transversal e intersección con la calle Menéndez Pelayo. La calle presenta una fuerte pendiente longitudinal hacia la calle López Mora.

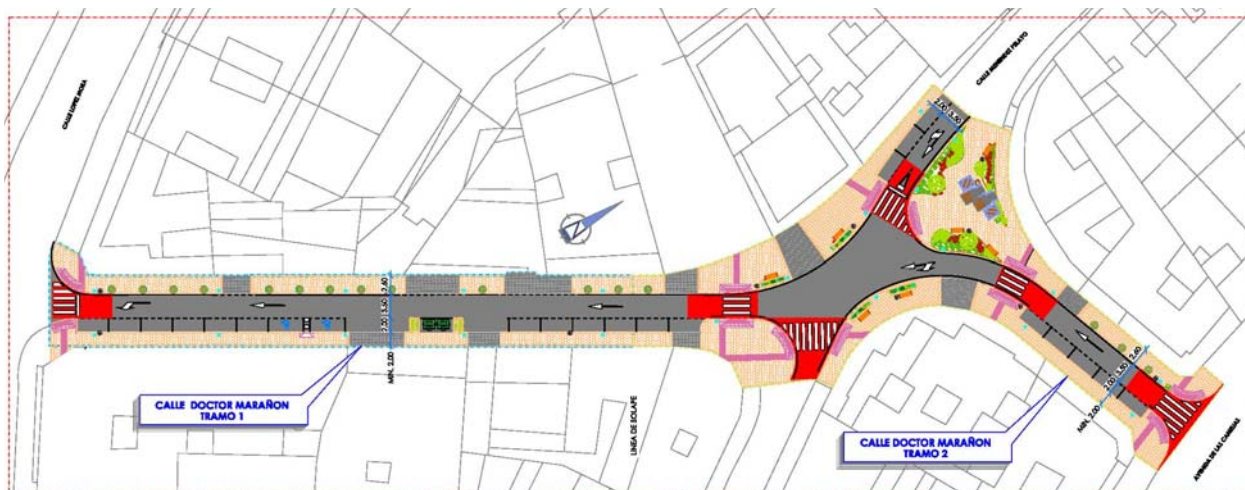
Actualmente la calle incumple la normativa de accesibilidad, por lo que en la humanización prevista se favorecerá el acceso y circulación a personas con movilidad reducida eliminando lo concerniente a barreras arquitectónicas.

La sección de la calle será una plataforma diferenciada, es decir, el espacio peatonal y el espacio vehicular estará a distinto nivel. Esta diferencia será de 6 centímetros, evitando así que los vehículos puedan remontar los bordillos.

La distribución espacial de la nueva sección viaria será la de un carril de circulación, aceras a ambos lados y una banda de aparcamiento en el margen de la numeración impar.

La zona de actuación carece de zonas ajardinadas, por lo que en la humanización prevista, se reduce el espacio del cruce mediante el ensanchamiento masivo de la acera, creando así un espacio público peatonal-plaza ajardinado. De esta forma se evita además, el problema existente en dicha cruce, con el aparcamiento en doble y triple fila.

Se cambiará todo el alumbrado de la calle y se dispondrá de arbolado y mobiliario urbano inexistente hasta ahora.



3.3 Pavimentos

Las zonas peatonales se realizarán con baldosas de granito, de dimensiones 60x40x6cm, color Gris Alba y acabado flameado.

La delimitación de la acera contra la calzada, en toda su longitud, se realizará con bordillo de granito Blanco Mera con acabado flameado y bisel de 2x2cm, de dimensiones 20x22 cm.

En la zona de rodadura y en los aparcamientos se ejecutará firme flexible para tráfico pesado T4 sobre explanada E1, 30 cm. de hormigón en masa HM-20 y 12 cm. de M.B.C. (7 cm intermedia+5cm rodadura) tipo D-12 (AC 16 surf 50/70). Riego de adherencia tipo ECR-1

En las entradas a garajes, se empleará un pavimento a base de adoquines de granito Blanco Mera Flameado, de dimensiones 14x14x10cm. El encintado de estas áreas se realizará con bordillo recto de granito Blanco Mera Flameado, de dimensiones 20X22cm.

3.4 Mobiliario

Para la elección del mobiliario urbano (prácticamente inexistente en la actualidad), hemos tenido en cuenta lo dispuesto en la Normativa General Reguladora de las Obras de Jardinería, del Concello de Vigo, en su capítulo VI.- Normas sobre mobiliario, donde se especifica como norma general lo siguiente:

- Los materiales serán los que se especifiquen en el Proyecto.
- El mobiliario será de construcción robusta y el empleo de secciones y perfiles adecuados al peso y esfuerzo que tengan que soportar.

El mobiliario propuesto es el que se detalla a continuación. Se ha elegido mobiliario de empresa que emplean fundamentalmente materiales autóctonos.

1. Jardineras in situ

Se dispondrán jardineras ejecutadas en piedra en todas las curvas de los entronques, serán de granito Gris Alba. Tendrán una altura máxima de 40cm, achaflanadas hacia el borde de la calzada.

2. Banco:

Se dispondrán bancos modelo: "SRA-1003" de fundición Ros, o similar, de fundición dúctil con asiento en material sintético imitación madera con tratamiento antigraffiti, a lo largo de la calle, con las siguientes características:

- longitud: 1,85 metros.
- Materiales: estructura de fundición y acabado de material sintético imitación madera.
- Modelo: "SRA-1003" de fundición Ros, o similar.



Y un banco modelo continua de "Urbansquare" con jardinera en la plaza del cruce bajo la marquesina, con las siguientes características:

- longitud: 4,50 metros.
- Materiales: estructura de granito y material sintético imitación madera.
- Modelo: "Continua", o similar.



3. Papelera:

El modelo instalado será el mismo que en las actuaciones de humanización ya ejecutadas en el entorno, homologada por el Concello de Vigo. Dicho modelo se corresponde con el de la casa CONTENUR (modelo MILENIUM 80L cubierta).

Las papeleras se sitúan en ambos márgenes de la calle, tal y como se indica en los planos de mobiliario. A continuación se describe brevemente las características del elemento:

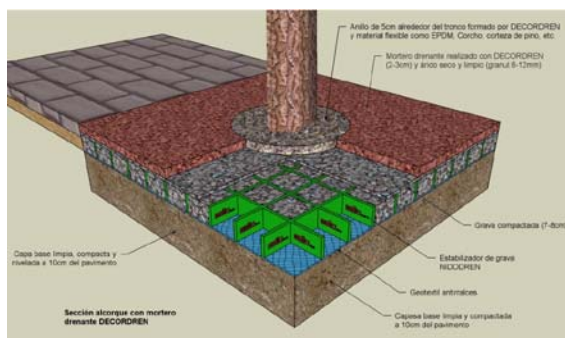
- 80 L. de capacidad nominal
- 65 L. de capacidad de cesta

- Fabricada en fundición de aluminio granallado
- Peso total sin cesto: 25,50 Kg
- Altura 1015 mm
- Diámetro máximo: 420 mm
- Colores: Gris oxirón



4. Alcorque:

Se emplearán alcorques drenantes, de dimensiones 0,80x0,80 m, para proteger el árbol. El sistema que se recomienda mediante es un drenante epoxi (marca Decordren o similar) que mejora y facilita la limpieza de los alcorques, la salud de los árboles y la movilidad de los peatones. El material es permeable, se ajusta al tronco del árbol sin impedir su normal desarrollo y permite la humectación de las raíces y el control de la evaporación. Iguala la superficie del alcorque con la acera, y amplía la superficie de paso, eliminando así las barreras arquitectónicas. Permite la entrada de agua al interior del alcorque, reteniendo así el agua de la lluvia y riego.

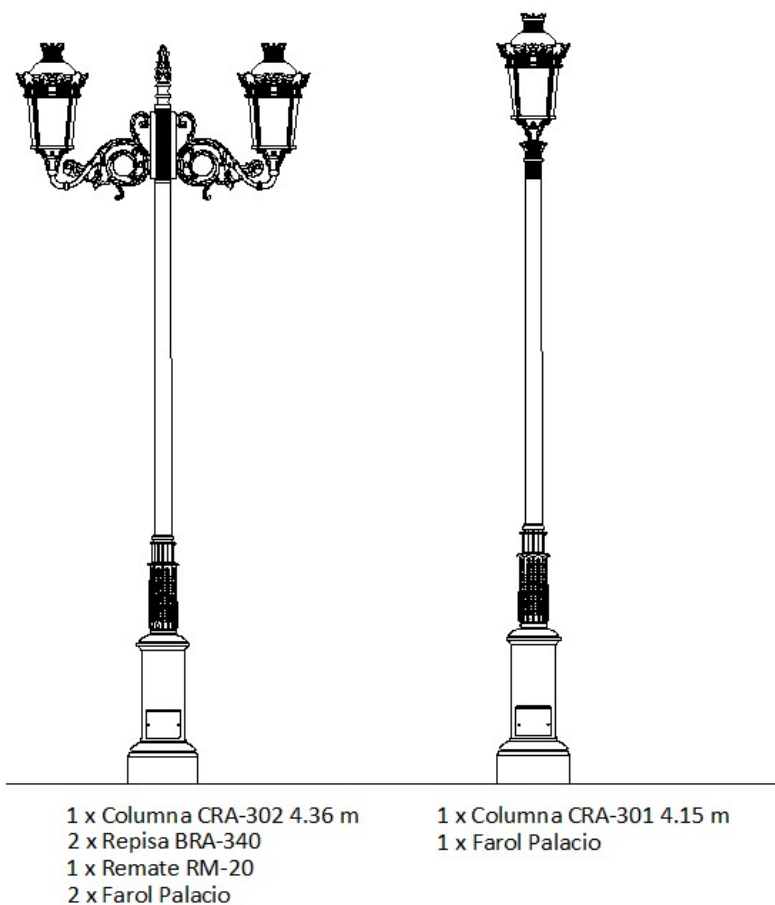


5. Farolas:

Se colocaran faroles modelo "Palacio TOP 80" de Salvi, IP65 IK-10" con armadura de fundición de aluminio, con acceso a la lámpara y al equipo por la parte superior. Se colocará grupo óptico LED de 35W.

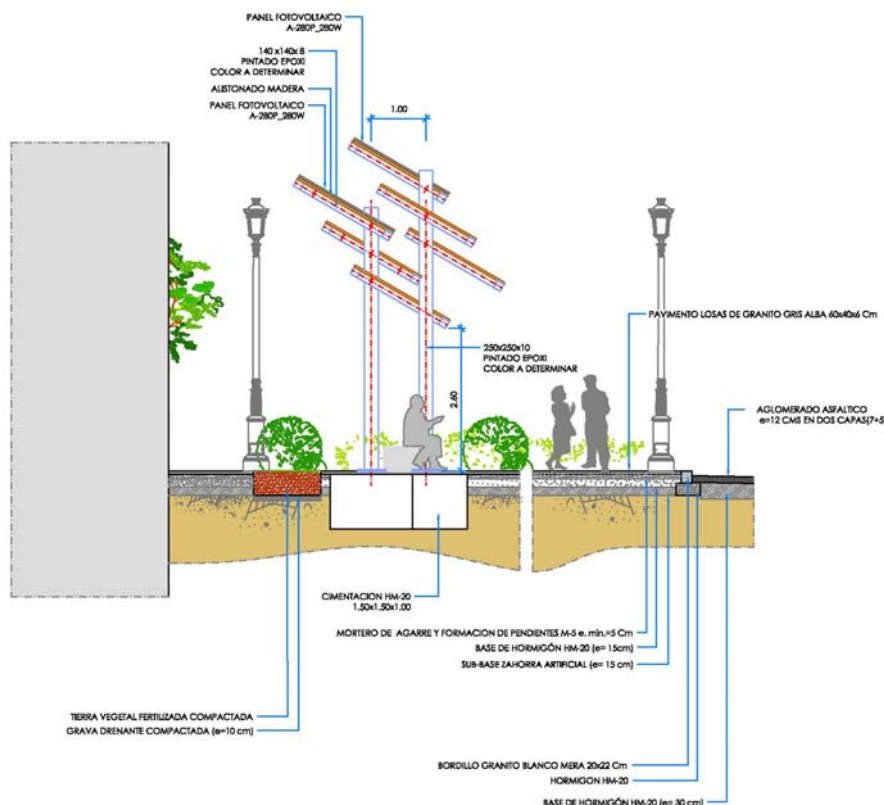


Las columnas a colocar serán, columna Ros modelo "Bailen CRA-301" h=4,15m con un farol Salvi y columna Ros modelo "Bailen CRA-302" h= 4, 36m, penacho RM-20 y dos brazos BRA-340, con dos faroles Salvi.



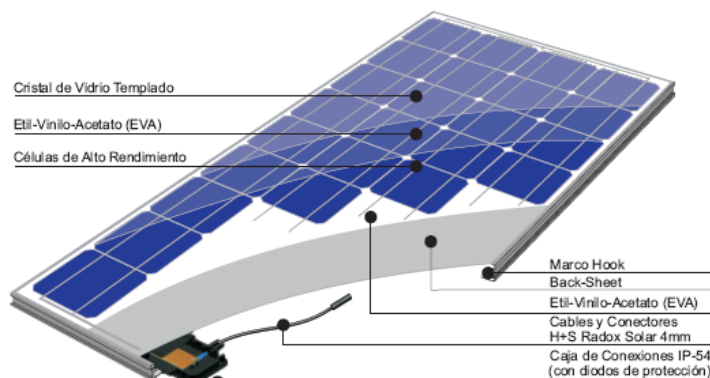
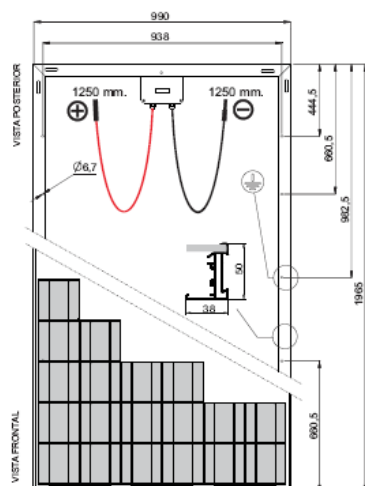
6. Marquesina:

En la zona ajardinada de la plaza generada en el cruce, se dispone dos marquesinas, compuestas por soportes de acero tubular cuadrado de 250x250x10 y cubierta de 3 celosías formadas cada una por 4 tubos cuadrados de acero tubular de 140x140x8 mm, sobre una base de hormigón de HM-20/P/20/I, de dimensiones 1.50x1.50x1.00 m, con alistonado de madera laminada, de dimensiones 1.50 m. de largo y 2.00 m. de ancho por panel, con una altura máxima de 5,50 m, formando varios cuadrantes a diferentes alturas e inclinaciones, según planos.



A su vez sobre ella se dispondrán dos módulos fotovoltaicos FW 280W Artesa o similar, con cristal delantero templado ultra claro de 4mm, marco de aleación de aluminio pintado en poliéster, células policristalinas 156x156 mm (6 pulgadas), y con las siguientes características técnicas:

- Potencia: 280W
- Dimensiones: 1965X990X50 (±2mm)
- Peso aprox.: 24 Kg
- Área: 1,95m²



Llevará tres luminarias LED modelo "Seciripack" de Philips, o similar, de 10W IP65 IK10, anti vandálicas, con gran eficiencia energética, durabilidad, sin mantenimiento, colocadas en superficie bajo la estructura de madera

3.5 Jardinería

Cumpliendo la normativa General Reguladora de las Obras de Jardinería del Concello de Vigo y, concretamente, las recomendaciones del Departamento de Montes, Parques e Xardíns, en todos los trabajos realizados en jardinería se deberán de tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Tanto los trabajos de jardinería como todos los elementos empleados en ellos, tanto vegetales como áridos o tierras, elementos de riego, etc., deberán de cumplir con las directrices da la Normativa de Jardinería del Concello de Vigo.
- Los árboles de alineación deben tener un calibre mínimo 16/18, altura de tronco hasta copa de 2m.
- Los árboles contarán con un sistema de fijación del cepellón al suelo tipo 'Platipus' O similar.
- Los alcorques donde se alojarán los árboles de alineación de calle, estarán libres de canalizaciones de servicios para el adecuado desarrollo del sistema radicular.
- Si se instalase alguna jardinera, los sectores de riego deben de ser independientes.

Para la selección de especies se ha tenido en cuenta la ubicación de la calle, que en su mayor parte del día y año recibe baja insolación. También se ha tenido en cuenta que requieran de un bajo mantenimiento. Tolerantes a la contaminación y resistentes al ámbito urbano.

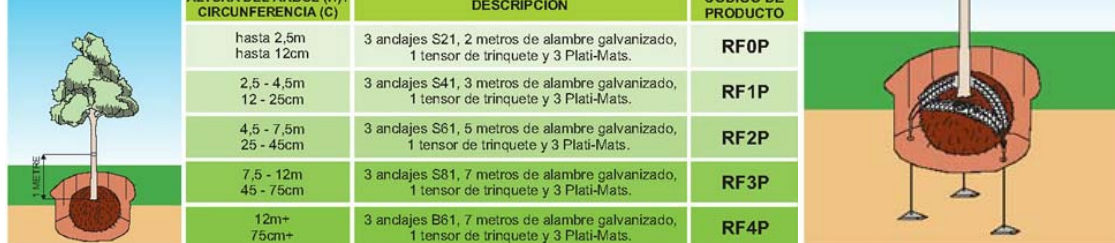
1- Árboles para las aceras

Ligustrum lucidum excelsum superbum.

Especie perenne, recomendada para aceras estrechas. Con un calibre 16/18 y altura de tronco libre 2m. Tiene una copa reducida que tolera bien el recorte, por lo que tiene un fácil control del tamaño. No necesita de podas especiales y técnicas. Tolerancia bien la sequía y los suelos pobres. Por lo que requiere de un bajo mantenimiento. Los árboles contarán con un sistema de fijación del cepellón al suelo del tipo Platipus o similar, a base de una malla de alambre galvanizado, fijaciones y anclajes al suelo de manera subterránea (según muestra figura adjunta):



ALTURA DEL ÁRBOL (H) / CIRCUNFERENCIA (C)	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO DE PRODUCTO
hasta 2,5m hasta 12cm	3 anclajes S21, 2 metros de alambre galvanizado, 1 tensor de trinquete y 3 Plati-Mats.	RF0P
2,5 - 4,5m 12 - 25cm	3 anclajes S41, 3 metros de alambre galvanizado, 1 tensor de trinquete y 3 Plati-Mats.	RF1P
4,5 - 7,5m 26 - 45cm	3 anclajes S61, 5 metros de alambre galvanizado, 1 tensor de trinquete y 3 Plati-Mats.	RF2P
7,5 - 12m 46 - 75cm	3 anclajes S81, 7 metros de alambre galvanizado, 1 tensor de trinquete y 3 Plati-Mats.	RF3P
12m+ 76cm+	3 anclajes B61, 7 metros de alambre galvanizado, 1 tensor de trinquete y 3 Plati-Mats.	RF4P




Ligustrum lucidum excelsum superbum.

Especies alternativas: *Cercis siliquastrum* (árbol del amor), *Citrus aurantium* (naranja amargo)

2- Arbustos para las jardineras sobre las aceras.

Se recomiendan repetir la misma composición de plantas en todas las jardineras colocadas sobre las aceras, aunque alterando ligeramente la distribución dentro de la misma, para mantener una continuidad y armonía en el conjunto de la calle. Al ser una calle bastante umbría, se recomienda colocar en las jardineras, coníferas de crecimiento lento o variedades nanas. *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis obtusa*, *Juniperus squamat*, *Juniperus chinensis*, completando con un *Acer palmatum* "atropurpurea". Para tapizar la base de la jardinera utilizaremos *Dichondra repens*.

Alternativas: *Buxus sempervirens*, *Ilex aquifolium*.



Conjunto coníferas

*Acer palmatum**Dichondra repens.*

2.1 Arbustos para las jardineras que enmarcan el contenedor.

Pittosporum tenuifolium

Se recomienda plantas de hoja perenne, para que oculten durante todo el año los contenedores. Con un tamaño no inferior a 80cm de altura, presentadas en un contenedor mínimo de 3l. De fácil recorte y resistente a los roces que se puedan generar en las acciones de vaciado de los cubos de basura. Para los dos maceteros más alejados del contenedor se opta por la utilización de Vinca minor, una tapizante resistente a la sombra y de floración primaveral.



Pittosporum tenuifolium.



Vinca

Alternativas: *Myrtus comunis*, *Cupressocyparis leylandii*.

3- Parterres

En la esquina del cruce de las calles Doctor Marañón y Menéndez Pelayo, se puede optar por la plantación de árboles que alcancen un mayor tamaño que en las aceras. Al ser la zona de mayor insolación, se puede optar por una especie caduca de crecimiento moderado, que le de verticalidad al conjunto y que posea una bonita floración estival, *Jacaranda mimosifolia*. Con un calibre no inferior a 16/18

En la realización de los macizos se recomienda darle pequeña altura en las zonas donde se sitúan los árboles, colocando alrededor del tronco una especie perenne de bajo porte *Juniperus horizontalis*, contrastando con el color del *Cotoneaster horizontalis* y cubriendo el resto con *Vinca minor* hasta completar el parterre, consiguiendo con el tiempo un tapiz total y verde durante todo el año.. Para que el mantenimiento sea mínimo (reducir las labores de escarda), se recomienda la instalación de geotextil. La instalación del sistema riego por goteo se realiza por encima de la malla oculta por grava para facilitar su reparación y las labores de plantación. Finalmente toda la superficie ira recubierta por una capa de grava.



Jacaranda mimosifolia



Junniperus horizontalis



Cotoneaster horizontalis

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:

El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía

ANEXO 4:

INSTALACIONES

Índice

4	INSTALACIONES	1
4.1	Antecedentes	1
4.2	Red de Saneamiento	1
4.2.1	Red de pluviales	1
4.3	Red de Abastecimiento	3
4.4	Red de Riego	3
4.4.1	Sectores	3
4.4.1.1	Sector 1	3
4.4.1.2	Sector 2	4
4.4.1.3	Sector 3	4
4.4.2	Cabezal de riego	5
4.4.2.1	Filtros	5
4.4.2.2	Válvula antiretorno	5
4.4.2.3	Electroválvulas de sector	5
4.4.2.4	Electroválvula maestra	5
4.4.2.5	Reguladores de presión	5
4.4.2.6	Llaves de control	5
4.4.2.7	Programador	5
4.4.2.8	Unidad e aguas pluviales	5
4.5	Instalación de Alumbrado y energía eléctrica	6
4.5.1	Normativa	6
4.5.2	Clasificación de la instalación	6
4.5.3	Suministro	6
4.5.3.1	Clase	6
4.5.3.2	Tensión nominal	6
4.5.3.3	Empresa suministradora	7
4.5.4	Previsión de cargas	7
4.5.5	Descripción de la instalación eléctrica	7
4.5.5.1	Acometida	7
4.5.5.2	Caja general de protección y medida (CPM)	7
4.5.5.3	Derivación individual	8
4.5.5.4	Instalación eléctrica de alumbrado exterior	9
4.5.6	Cálculos eléctricos	21
4.5.6.1	Cálculo de secciones	21
4.5.6.2	Cálculo de las protecciones	22
4.5.6.3	Sección de las canalizaciones	24
4.5.6.4	Resistencia de tierra	24
4.5.6.5	Resumen de los cálculos	25
4.6	Instalación fotovoltaica	26
4.7	Cálculos lumínicos y de la eficiencia energética	29
4.7.1	Uso al que se destina	29
4.7.2	Eficiencia de las lámparas y equipos auxiliares a utilizar	29
4.7.3	Flujo hemisférico superior instalado	29
4.7.4	Resumen de los resultados lumínicos	30
4.7.5	Cálculo de la eficiencia energética de la instalación	30
4.7.6	Calificación energética de la instalación	31
4.7.7	Resumen de los resultados energéticos	32

4 INSTALACIONES

4.1 Antecedentes

En el presente anejo se recogen y describen brevemente las redes e instalaciones proyectadas para la calle Dr. Marañón y el cruce de ésta con la calle Menéndez Pelayo.

4.2 Red de Saneamiento

La empresa concesionaria del servicio de abastecimiento de agua es AQUALIA S.A.

La red de saneamiento existente en la zona de actuación, es una red conjunta de aguas residuales y pluviales, en tubería de hormigón machihembrado Ø 400, que discurre por el centro de la calzada.

En la humanización prevista, y según indicaciones de AQUALIA, se propone la renovación de la red de saneamiento existente en mal estado, por una nueva del mismo material y sección, tubería de hormigón machihembrado Ø 400, así como los albañales, bajantes. El trazado de la red no sufre variaciones. Queda reflejada en los planos del Documento nº 2 de este proyecto

Además se propone una red separativa de la red de saneamiento y pluviales.

4.2.1 Red de pluviales

La nueva red de pluviales propuesta será de tubería de PVC corrugado, con nuevos pozos de registro y nuevos sumideros, que deben adaptarse a la nueva alineación proyectada. El trazado y dimensiones de la red queda reflejado en el documento nº 2: Planos del Proyecto.

Las dimensiones de la tubería empleada serán:

DN (mm)	RCE (KN/m) ²	Ø EXT. (mm)	Ø INT. (mm)	Lc min. (mm)	L(m)
200	8	200	181	118	6
250	8	250	226	161	6
315	8	315	285	180	6
400	8	400	362	194	6
500	8	500	452	214	6

Sabiendo que el agua empleada en el riego en otras zonas de la ciudad proviene del agua de la traida, en esta humanización, se propone un aprovechamiento del agua de lluvia para el riego de la zona ajardinada, aprovechandonos de la pendiente existente en la calle.

La recuperación de aguas pluviales consiste en recoger el agua de lluvia de una superficie, y tras filtrarla, almacenarla en un depósito enterrado o en superficie, para su posterior aprovechamiento. Esta agua se distribuye a través de una bomba por un circuito independiente para el uso deseado.

La recuperación del agua en esta humanización se lleva a cabo en el primer tramo de la c/ Dr. Marañón. El agua recogida por los nuevos sumideros, se conducirá por la nueva tubería de pluviales hasta el depósito enterrado, situado debajo de la plaza creada en el cruce. Tras su filtración se distribuirá por la red de riego a las zonas diseñadas.

Si el depósito llegara a llenarse, el agua por rebose irá de nuevo a la red de pluviales, red que discurre por el siguiente tramo de la c/ Dr. Marañón hasta conectar finalmente con la red de abastecimiento existente de la c/ Lopez Mora, a través de una arqueta sifónica

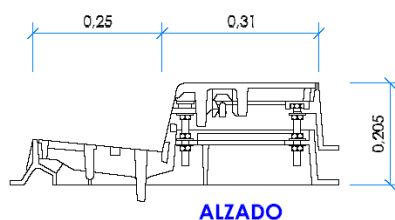
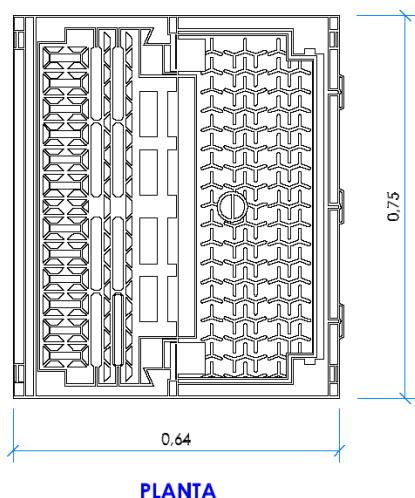
El depósito enterrado es un depósito coextrusión-soplado de polietileno de alta densidad, con doble pared y doble soldadura, modelo FV 19000DP Aqualentz, o similar.



Las características principales del depósito son:

- Peso aproximado: 1.145kg
- Diámetro Ø(mm) entrada y salida: 160
- Longitud A (mm): 7,80
- Anchura A (mm): 2,03
- Altura total sin recalces Ht(mm): 2,20

Los sumideros de recogida de pluviales empleados en la humanización son del tipo sumidero sinfónico Selecta maxi o similar, realizables para aceras, de fundición dúctil, clase C250 EN 124 NF GS, con rejilla y tapa articuladas y acerrojadas automáticamente al marco por barrotos elásticos, de diámetro de abertura: 540 x 450mm ,enrasado con pavimentación de calzada.



- NORMA DE APLICACIÓN: EN-124:1995
- TIPO: GRUPO 4. CLASE D400 MÍNIMO
- MARCADO: S/ EN-124 CON MARCA DE ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO
- MAXI SELECTA O SUMIDERO
- CARGA C250
- MATERIAL FUNDICIÓN MODULAR

4.3 Red de Abastecimiento

La empresa concesionaria del servicio de abastecimiento de agua es AQUALIA S.A.

Actualmente, existen dentro del ámbito de actuación, una conducción de fundición antigua de Ø 150 en el margen par, que se inicia a la altura de la intersección con la calle Camelias, y discurre bajo la acera a lo largo de toda la zona de actuación hasta la c/ López Mora. La conducción del margen impar es con tubería de fibrocemento Ø 100 y discurre bajo la acera sólo en el segundo tramo de la calle, desde el nº3 al 11, conectando con la red de la c/ López Mora.

En la humanización prevista, y según indicaciones de AQUALIA, se mantiene el trazado existente de la red de abastecimiento, así como sus dimensiones y elementos, procediéndose únicamente a la sustitución de las tuberías, y al mallado de la red para su cierre en el tramo desde Camelias nº 76 hasta Menéndez Pelayo nº 33A.

Se propone la renovación de la red de abastecimiento existente de tubería Fundición Ø 150 antigua por FD Ø 150, por el margen par. Por el margen impar desde Menéndez Pelayo hasta López Mora renovación de tubería de Fibrocemento existente por FD Ø 100 y nueva red y mallado mediante la instalación de tubería de FD Ø 100 en el tramo desde Camelias nº 76 hasta Menéndez Pelayo nº 33A.

Al inicio y replanteo de la obra, se llevará a cabo la pertinente reunión con los responsables de AQUALIA, que determinarán si llevan a cabo alguna sustitución más de dichas conducciones en nuestra zona de actuación.

El trazado y dimensiones de la red queda reflejado en el documento nº 2: Planos del Proyecto.

4.4 Red de Riego

Se ha optado por la realización de un sistema de riego localizado en todas las zonas verdes de la calle, optimizando de esta forma el consumo de agua.

El sistema dispone de un programador para el automatizado de las posturas de riego, que controla la apertura de las electroválvulas, encargadas de abrir los distintos sectores de riego. El programador es recomendable colocarlo de 4 estaciones, tres para cada sector de riego y dejar uno libre por si en futuro se quiere aumentar algún sector más o automatizar algún servicio auxiliar de la zona (luces de balizamiento, luminosos, fuentes, etc...)

Para conseguir un jardín más eficiente en cuanto a términos de consumo, el diseño incorpora un depósito de recogida de aguas pluviales. Este aljibe subterráneo recoge las aguas de lluvia del primer tramo de la c/ Dr. Marañón, localizado bajo la acera de la plaza creada en el cruce de la c/ Dr. Marañón y C/ Menéndez Pelayo, para poder ser utilizadas en el riego de las áreas verdes.

El sistema está diseñado para que época de poca precipitación se conecte directamente a la traída municipal, mediante la unidad de control de pluviales. Esta unidad detecta que el depósito no tiene capacidad suficiente para realizar el riego y envía una señal para regar con agua de la traída.

4.4.1 Sectores

Se ha distribuido el riego en tres sectores independientes:

4.4.1.1 Sector 1

Es el encargado de regar la alineación de árboles que hay sobre la acera.

Se opta por poner en un sector independiente todos los árboles de las aceras, de esta forma se puede controlar desde el programador de manera independiente su riego. Así en

el momento que el árbol se haya consolidado tras su plantación se puede reducir su aporte de agua, incluso en determinadas épocas llegar a suprimirse. Desde la tubería del sector se colocará, para las derivaciones de cada alcorque, un collarín de 32 con salida de ¾ conectado a un adaptador macho de ¾" tipo serie R34 de rain bird para conectarlo a la tubería de riego localizado, no se requiere de tapón final, al ser un anillo cerrado de riego.

Se recomienda en el momento de la instalación no realizar la zanja de la tubería principal de riego u otros servicios en la zona del alcorque, y futuro lugar de plantación.

- Consumos estimados sector 1

Se ha estimado colocar un anillo con 4 goteros integrados en cada alcorque;

$$2,2\text{l/h} \times 4 \text{ goteros} = 8,8 \text{ litros/h} \times 16 \text{ árboles} = 140,8 \text{ l/h}$$

4.4.1.2 Sector 2

Todos los maceteros de la zona recibirán el agua por medio de la tubería de 32 en paralelo a la del sector 1, siempre que sea posible. Una vez en el macetero se sacará por medio de un collarín conectado a un adaptador macho de ¾" tipo serie R34 de rain bird. Se puede colocar en cada macetero de manera oculta una válvula estriada para tubería de 16mm para poder cerrar el riego en caso de avería.

El riego de los maceteros se puede realizar por medio de tubería con goteros integrados o tubería ciega con goteros autocompensantes autopunzantes.

- Consumos estimados sector 2

En las jardineras se dispone una línea central línea central de gotero y estimando unos 11 goteros:

$$2,2\text{l/h} \times 11 \text{ goteros} = 24,2 \text{ litros/h} \times 6 \text{ maceteros} = 145,2 \text{ l/h}$$

4.4.1.3 Sector 3

Riega la zona de la plaza, las plantas situadas en los tres macizos, mediante la tubería principal del sector se distribuye el agua para cada uno.

Se lleva la tubería de 32 a cada uno de los parterres, se colocan dos collarines de 32 con conectado a un adaptador macho de ¾" tipo serie R34 de Rain Bird para lanzar dos parrillas de tubería con goteros integrados en cada parterre. Después de cada salida se colocará una válvula estriada para tubería de 16mm, dentro de una pequeña arqueta circular tipo VB708B tipo Rain Bird.

- Consumos estimados sector 3

Se ha estimado colocar tubería con goteros integrados a 0,33 mts por todo el parterre, la longitud de la tubería distribuida por los tres macizos es de 150 metros, con 3 goteros cada metro lineal:

$$\text{Consumo total del sector } 450 \text{ goteros} \times 2,2 \text{ l/h} = \mathbf{990 \text{ l/h}}$$

4.4.2 Cabezal de riego

4.4.2.1 Filtros

Se colocan dos filtros tanto en la entrada de aguas del tanque de recogida de pluviales como de la traída municipal. Aunque los dos tienen sus respectivos sistemas de filtrado, al ser una instalación de goteo, los elementos de riego tienen orificios muy pequeños y pueden sufrir obturaciones.

4.4.2.2 Válvula antiretorno

Para evitar que las aguas de lluvia se puedan mezclar con las de la red municipal, o el aljibe se rellene con agua de la traída, en caso de avería falle la apertura y cierre de las válvulas. Se instalan justo antes de la válvula maestra que regula los sectores.

4.4.2.3 Electroválvulas de sector

Mediante un impulso electromagnético se regula el paso del agua. El programador, regula cada una de ellas para que se abran en el momento y durante el tiempo programado.

4.4.2.4 Electroválvula maestra

Se abre y cierra al tiempo que lo hace cualquiera de las válvulas de sector. En caso de una avería y si la electroválvula se quedara abierta la válvula maestra cierra el paso de agua, evitando que se derroche agua.

4.4.2.5 Reguladores de presión

Los elementos de riego localizado trabajan a presiones muy bajas y normalmente superior a las que tiene la traída municipal. Se sitúan a la salida del cabezal de riego en la tubería principal de cada sector.

4.4.2.6 Llaves de control

Antes de cada elemento importante del cabezal de riego se coloca una llave de esfera para poder regular de forma manual la distribución del agua, y poder substituir cualquier elemento en caso de avería.

4.4.2.7 Programador

Se encarga de regular las horas de riego y el tiempo de los mismos, para cada uno de los sectores. El programador se conecta mediante cables a las electroválvulas, llevando el impulso que provoca la apertura de la válvula.

4.4.2.8 Unidad e aguas pluviales

Como se comento anteriormente sirve para abrir la conexión con la traída municipal cuando el tanque de pluviales no tiene suficiente agua para el riego.

4.5 Instalación de Alumbrado y energía eléctrica

Este apartado tiene por objeto definir la instalación eléctrica en baja tensión del alumbrado exterior de la calle Doctor Marañón, en Vigo, y que servirá para solicitar de las autoridades competentes la autorización previa y posterior puesta en servicio de la mencionada instalación eléctrica.

En todo momento se respeta lo dispuesto en los vigentes reglamentos y ordenanzas que competen a una instalación de sus características.

Asimismo, servirá como base técnica para el desarrollo y ejecución práctica de dicha instalación.

4.5.1 Normativa

Para la realización del presente proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

- Real Decreto 314/2.006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y modificaciones posteriores.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Normas UNE aplicables a elementos de la instalación.
- Reglamento de verificaciones eléctricas.
- Recomendaciones UNESA.
- Normas particulares de la compañía suministradora para instalaciones de enlace en el suministro de energía eléctrica en baja tensión.
- Ordenanza Municipal de Regulación de las Instalaciones de Iluminación Exterior en el Terminio Municipal de Vigo
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

4.5.2 Clasificación de la instalación

Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, al ser una instalación de alumbrado público exterior, para el diseño y dimensionamiento de la instalación se prestará especial atención a la ITC-BT-09 y la ICT-BT-30.

4.5.3 Suministro

4.5.3.1 Clase

Las líneas de la red se explotarán, en régimen permanente, con corriente alterna trifásica o monofásica a 50 Hz de frecuencia.

4.5.3.2 Tensión nominal

La tensión nominal será de 230/400 V para instalaciones de tres fases y neutro, y de 230 V para las monofásicas.

4.5.3.3 Empresa suministradora

La compañía eléctrica que suministra la energía es Unión Fenosa, quien garantiza el suministro y el material de la red.

4.5.4 Previsión de cargas

La potencia total instalada es la suma aritmética de la potencia prevista para cada uno de los receptores de la calle.

Las potencias instaladas quedan como siguen:

PREVISIÓN DE CARGAS ALUMBRADO PÚBLICO					
DEPENDENCIA	RECEPTOR	UDS.	POT. UNITARIA	FACT. CORREC.	POT. CALCULO
C/ Doctor Maraño	Farol Palacio LED 35 W	27	35	1	945
Coeficiente de simultaneidad					1
TOTAL POTENCIA (W)					945

PREVISIÓN DE CARGAS ALUMBRADO MARQUESINA Y RIEGO					
DEPENDENCIA	RECEPTOR	UDS.	POT. UNITARIA	FACT. CORREC.	POT. CALCULO
C/ Doctor Maraño	Luminaria LED para marquesina	3	10	1	30
	Centralita riego	1	100	1	100
	Bomba de riego	1	370	1	370
Coeficiente de simultaneidad					1
TOTAL POTENCIA (W)					500

4.5.5 Descripción de la instalación eléctrica

4.5.5.1 Acometida

La acometida subterránea se realizará bajo tubo de polietileno N450, bicapa rojo de 160 mm de diámetro enterrado en la acera a una profundidad de 1 m.

La acometida irá siempre desde la arqueta o el punto de conexión de la Compañía Suministradora hasta la base del centro de mando o hasta la CMP de cada uno de los servicios del paseo de Samil, no interfiriendo en las arquetas de las canalizaciones de la iluminación pública.

Los conductores a utilizar serán de aluminio, unipolares, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de compuesto termoplástico, siendo su tensión de aislamiento 0,6/1 KV y su designación es AL XZ1(S) según la norma UN-HD 603-5X-1. Asimismo, los conductores serán exentos de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

4.5.5.2 Caja general de protección y medida (CPM)

Es el conjunto de fusibles generales de protección, el contador y demás elementos necesarios para el control y medida de energía eléctrica. En este caso, los fusibles de seguridad coinciden con los generales de protección.

Para su selección y dimensionamiento se seguirá todo lo especificado en las ITC-BT-13 e ITC-BT-16.

Como el suministro es para un solo usuario, al no existir línea general de alimentación, podrá simplificarse la instalación colocando en un único elemento, la caja general de

protección y el equipo de medida; dicho elemento se denominará caja de protección y medida.

El grado de protección proporcionado por las envolventes contra la penetración de cuerpos extraños y la penetración de agua según la UNE 20324, será como mínimo IP43 para las cajas de tipo empotrable e IP55 para la de intemperie.

El grado de protección proporcionado por las envolventes contra impactos mecánicos externos, según UNE EN 50102, será como mínimo IK09 para las cajas de tipo empotrable e IK10 para la de intemperie.

La envolvente deberá disponer de la ventilación interna necesaria que garantice la no formación de condensaciones. El material transparente para la lectura, será resistente a la acción de los rayos ultravioletas.

La CPM se instalará dentro del centro de mando del alumbrado público y será accesible desde la vía pública.

La CPM se instalará de tal forma que el cuadrante de la lectura del contador este a una altura comprendida entre 0,7 y 1,8 m.

Las entradas y salidas se harán por la parte inferior. Si la red es subterránea, se dispondrá un tubo de pastico rígido de Ø50 mm desde la CPM hasta 0,5 m por debajo del nivel del suelo. Si la red es aérea, los conductores irán protegidos bajo tubo de plástico rígido hasta 2,5 m sobre el suelo, dispuesto éste con el correspondiente codo que impida la entrada de agua de lluvia.

El equipo de medida será cableado antes de su colocación en obra y siguiendo las recomendaciones UNESA en relación a las características de cables y embornado. El equipo de medida se fijará en montaje empotrado.

Los conductores a utilizar serán de cobre, unipolares, rígido, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina, siendo su tensión de aislamiento 750V y su designación es ES 07Z1-K según la norma UNE 211002. Asimismo, los conductores serán exentos de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Las secciones mínimas que se utilizarán serán de 16 mm².

Se utilizarán los siguientes colores: negro, marrón y gris para las fases, azul claro para el neutro, amarillo-verde para el conductor de protección y rojo para los hilos de mando de cambio de tarifa. Este último tendrá una sección de 1,5 mm².

Se utilizará C.P.M. homologadas por la empresa suministradora, serán de medida directa y dispondrán de bases portafusibles rotativos FS-80 tamaño 22x58.

4.5.5.3 Derivación individual

Es la línea que conecta la CPM con el cuadro general de maniobra y protección.

Para la selección y dimensionamiento se seguirá todo lo dispuesto en la ITC-BT-15 así como las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace los Suministros de Energía en Baja Tensión de la compañía suministradora.

La derivación individual estará constituida por conductores aislados bajo tubo, instalación tipo D y B.

El tubo y su instalación cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21. El tubo a utilizar no será propagador de llama y tendrá una sección nominal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%.

Los conductores a utilizar serán de cobre, unipolares, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de compuesto termoplástico, siendo su tensión de aislamiento 0,6/1 KV y su designación es RZ1-K según la norma UNE 21123-4. Asimismo, los conductores serán

exentos de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida

Se incluirá el hilo de mando para posibilitar la aplicación de diferentes tarifas.

Para el cálculo de la sección de los conductores se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La demanda prevista por el usuario y cuya intensidad estará controlada por los dispositivos privados de mando y protección. A efectos de las intensidades máximas admisibles se tendrá en cuenta la tabla A.52-2 bis de la norma UNE 20460-5-523, que sustituye a la tabla 1 de ICT-BT-019.
- La caída de tensión máxima admisible será del 1,5 %.
- La sección mínima será de 6 mm² para los cables polares, neutro y protección y de 1,5 mm² para el hilo de mando, que será de color rojo.

4.5.5.4 Instalación eléctrica de alumbrado exterior

4.5.5.4.1 Conductores

4.5.5.4.1.1 Conductores de las líneas subterráneas

Son las líneas que unen el centro de mando con cada una de cajas de derivación a pie de la columna de soporte.

Las líneas estarán constituidas por conductores aislados, bajo tubo, en instalación subterránea y cumplirán lo indicado en la ICT-BT-07. Los tubos y su instalación cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21.

Los conductores a utilizar serán de cobre, unipolares, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, siendo su tensión de aislamiento 0,6/1kV y su designación es RV-K según la norma UNE 21123-3, estando debidamente señalizados:

- Protección ⇒ amarillo- verde
- Neutro ⇒ azul
- Fases ⇒ negro, gris, marrón

Para el cálculo de la sección de los conductores se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La demanda prevista por el usuario y cuya intensidad estará controlada por los dispositivos privados de mando y protección. A efectos de las intensidades máximas admisibles se tendrá en cuenta lo dispuesto en la ITC-BT-07 (Tabla 5).
- La caída de tensión máxima admisible será del 3 % según la ITC-BT-09, para el alumbrado.
- La sección mínima de las líneas de alumbrado será de 6 mm² según la ICT-BT-09.
- La sección máxima de las líneas de alumbrado será de 25 mm².
- Se aplicará un factor de corrección de 0,8 al ser una terna de cables unipolares en el interior de un mismo tubo en instalación subterránea, según la ITC-BT-07.

Su dimensionado se justificará en el apartado de los cálculos.

Los cambios de sección de los conductores se harán en el interior de los soportes o en las arquetas utilizando cajas de derivación.

Deberán conectarse todos los conductores (fases, neutro y toma de tierra) en todas y cada una de las cajas de derivación de las columnas soporte y a una altura mínima de 0,3 m sobre el nivel del suelo.

Cuando existan cambios de secciones de los conductores, deberán utilizarse las protecciones adecuadas para proteger las líneas.

Los conductores de cada línea que parte del armario del centro de mando, no se utilizará para ningún otro circuito que no pertenezca al propio alumbrado público, salvo el destinado a iluminación de muebles urbanos para la presentación de información, cabinas telefónicas o similares.

La alimentación de sistemas de riego, iluminación ornamental, wifi, fuentes, pilones y otros servicios públicos se realizarán con líneas eléctricas independientes, llevadas desde el centro de mando de alumbrado, con las protecciones correspondientes y previa autorización del Servicio Técnico Municipal.

Los distintos conductores de cada circuito se señalarán de tal forma, a lo largo de todo el circuito en las zonas de acceso a los mismos (arquetas, cajas de derivación, centros de mando), para que sea posible identificar las diferentes fases y el neutro de la instalación. Las conexiones a lo largo de la red se harán de manera que sea respetada la identificación en todo su recorrido.

4.5.5.4.1.2 Conductores en el interior de las columnas soporte

Son los conductores que unen la caja de derivación a pie de la columna con la luminaria.

En la instalación eléctrica en el interior de los soportes, se deberán respetar los siguientes aspectos:

- Los conductores a utilizar serán de cobre, multipolar (manguera), con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, siendo su tensión de aislamiento 0,6/1kV y su designación es RV-K según la norma UNE 21123-3, de sección mínima 2,5 mm².
- No existirán empalmes en el interior de los soportes.
- En los puntos de entrada de los cables al interior de los soportes, los cables tendrán una protección suplementaria de material aislante mediante la prolongación del tubo u otro sistema que lo garantice.
- La conexión a los terminales, estará hecha de forma que no ejerza sobre los conductores ningún esfuerzo de tracción. Para las conexiones de los conductores de la red con los del soporte, se utilizarán elementos de derivación que contendrán los bornes apropiados, en número y tipo, así como los elementos de protección necesarios para el punto de luz.
- Los conductores deberán ser soportados mecánicamente en la parte superior del apoyo o en la luminaria, no se admitirá que se cuelguen directamente del portalámparas.

Para el cálculo de la sección de los conductores se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La demanda prevista por el usuario y cuya intensidad estará controlada por los dispositivos privados de mando y protección. A efectos de las intensidades máximas admisibles se tendrá en cuenta lo dispuesto en la tabla A.52-1 bis de la norma UNE 20460-5-523, que sustituye la tabla 1 de ICT-BT-019.
- La caída de tensión máxima admisible será del 3 % según la ITC-BT-09, para el alumbrado.

Su dimensionado se justificará en el apartado de los cálculos.

4.5.5.4.1.3 Cajas de derivación y protección

Serán de poliéster reforzado con fibra de vidrio, material aislante, auto extingible, con cuatro bornes para la conexión de cables con una sección de hasta 25 mm², protegidas con cartucho fusible de cápsula cilíndrica tamaño UTE 10x38 mm para una intensidad hasta 20 A y grado de estanqueidad IP-44, según la norma DIN 40.050.

Estarán dotadas de un fusible de 6 A que permite el corte de la fase y desconecta automáticamente el punto de luz, los fusibles serán de alto poder de ruptura (APR). Además estarán dotadas de un fusible de cartucho cilíndrico de cobre para el neutro

La conexión será por la parte inferior y la salida de alimentación de la luminaria por la parte superior, con lo que se evita el forzado de los conductores en la salida.

La tapa deberá ser practicable y estará preparada para poder ser precintada mediante un tornillo de cierre.

Los empalmes y derivaciones se deberán realizar siempre en estas cajas, situadas dentro de los soportes de las luminarias, a una altura mínima de 0,3 m sobre la rasante del suelo, debe quedar garantizada la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor.

En ningún caso se podrá hacer empalmes dentro de las canalizaciones, arquetas y soportes.

4.5.5.4.2 Luminarias

Las luminarias utilizadas en el alumbrado exterior serán conformes la norma UNE-EN 60.598 -2-3 y la UNE-EN 60.598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior. Las luminarias utilizadas en el alumbrado exterior deben tener como mínimo el grado de protección IP 65 y ser anti vandálicas IK10.

Las luminarias serán de Clase I o de Clase II. Las partes metálicas accesibles de los soportes de luminarias estarán conectadas a tierra. Cuando las luminarias sean de Clase I, deberán estar conectadas al punto de puesta a tierra del soporte, mediante cable unipolar aislado de tensión asignada 450/750V con recubrimiento de color verde-amarillo y sección mínima 2,5 mm² en cobre.

Los equipos irán alojados en el interior de las luminarias y serán de alto factor de potencia, con un valor nunca inferior a 0,9.

Las luminarias no deberán dirigir el flujo luminoso por encima del plano paralelo al horizonte, deduciendo al mínimo el flujo hemisférico superior a los límites de la siguiente tabla:

Tipo de luminaria	FHS _{inst} (%)
Luminarias de uso viario	≤ 0,2
Luminarias de uso viario-peonil	≤ 1,5
Luminarias en zonas peonís	≤ 2
Luminarias tipo ornamental	≤ 5

Se colocaran 27 faroles modelo "Palacio TOP" de Salvi, con las siguientes características:

- Componentes estructurales: tapa superior, armadura y conexión a la columna han sido fabricados en fundición de aluminio EN 1706 43000.
- Varillas de extrusión de aluminio A 6063 T5 a través de las cuales pasa el cable (3 x 2.5mm²).
- Tornillería de acero inoxidable AISI 304.
- La tapa superior incorpora una junta de silicona y aporta a toda luminaria un grado de estanqueidad IP65.
- La bisagra de la tapa y aro está integrada en la propia fundición garantizando un excelente ajuste y robustez.
- El eje es de acero inoxidable de Ø5 mm.
- Cierre de tipo palanca realizado en acero inoxidable y aluminio.
- El grupo óptico formado por 12 LEDs, potencia total 35W, sellado herméticamente IP67.
- Resistencia al impacto IK10
- Clase I
- Temperatura de color: 3000 K

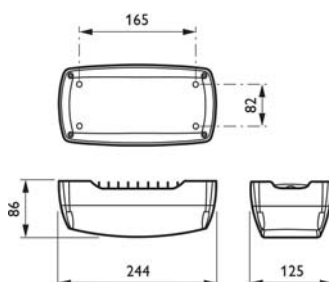
Sistema de pintura que garantiza la durabilidad compuesto de:

- Granallado y desengrasado de todos los componentes.
- 2 capas de imprimación de epoxi bicomponente hasta 80 micras de excelente resistencia a la corrosión en los ambientes más agresivos.
- 2 capas de pintura de poliuretano bicomponente hasta 60 micras
- de elevada resistencia a la intemperie y a los rayos ultravioletas.
- Polimerizado al horno a 80º C.
- Color RAL 7016

Debajo de la marquesina se instalaran en superficie 3 luminarias LED Philips SecuriPark, Clase I, IP65, IK10.

Especificaciones

• Tipo	BCS200	• Material	Carcasa: aluminio inyectado a alta presión, pintado Cierre: policarbonato, opal Junta: goma de silicona
• Fuente de luz	6 x LED-HB	• Color	Carcasa: Gris ultraoscuro, aprox. RAL 7043 (GR)
• Color de luz	Blanco cálido, 3000 K	• Instalación	Temperatura de funcionamiento: $-20^{\circ}\text{C} < T_a < 45^{\circ}\text{C}$
• Consumo	10 W	• Mantenimiento	Módulo óptico estanco durante toda la vida útil del producto; no necesita limpieza interna
• Corriente del controlador	350 mA	• Vida útil	50.000 horas (83% de mantenimiento lumínico a $T_a = 40^{\circ}\text{C}$)
• Corriente de arranque	0,09 A max	• Observaciones	Versiones listas para instalar; lámpara y material de instalación incluido (KIT)
• Alimentación eléctrica/de datos	220-240V / 50-60Hz Integrado	• Aplicaciones principales	Iluminación de seguridad, áreas industriales y residenciales, aparcamientos privados
• Controlador	220-240V / 50-60Hz Integrado		
• Óptica	Simétrico		
• Elemento óptico	Cerrado, difusor opal		
• Cubierta óptica	Cierre opal		
• Conexión	Conector Push-in		
• Prensaestopas	1 x M20		



4.5.5.4.3 Columnas soporte

Los soportes de las luminarias de alumbrado exterior, serán de materiales resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas contra éstas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni la acumulación del agua de condensación. Los soportes, sus anclajes y cimentaciones, se dimensionarán de forma que resistan las sollicitaciones mecánicas, particularmente teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5, considerando las luminarias completas instaladas en el soporte.

Estarán realizadas en fundición nodular o gris, las características de la fundición serán iguales o superiores a las exigidas en la Norma UNE-EN 1563.

Los dibujos y grabados de la columna presentarán cantos nítidos y uniformes en toda su longitud y perímetro. Los mecanizados se dejarán completamente pulidos y sin rebabas.

Dispondrán de una base con orificios de fijación accesibles desde su exterior o desde su interior mediante portezuela.

Estarán dotadas de una puerta de registro a una altura tal que una vez instaladas queden a una altura mínima sobre rasante de 300 mm. La puerta dispondrá de cerradura normalizada y solo se podrá accionar mediante herramientas especiales para tal fin. Contará con un grado de protección IP44 según la norma UNE 20 324/1M:2000 e IK10 según la norma UNEEN 50 012. Por la parte interior llevará soldado dos travesaños para la sustentación de la caja portafusibles y por debajo de la puerta una oreja de plancha de acero galvanizado de 3 mm de espesor con un orificio central de 10 mm de diámetro para la conexión de la toma de tierra.

Las uniones de las piezas se realizarán mediante tornillos de acero inoxidable de calidad AISI 316 o superior que asegure su correcta fijación y quede embutido totalmente en la columna.

Las columnas a colocar serán:

- Columna Ros modelo "Bailen CRA-301" h=4,15 m con un farol Palacio Salvi.
- Columna Ros modelo "Bailen CRA-302" h= 4,36 m, penacho RM-20 y dos brazos BRA-340, con dos faroles Palacio Salvi.

Las características de las columnas son las siguientes:

- Base inferior de fundición de hierro gris perlítico.
- Fustes de fundición de hierro gris perlítico sin ornamentación, con acabado liso.
- Puerta de registro fabricada en fundición de hierro gris, para el acceso a los elementos de derivación y conexión a tierra. Cierre atornillado accionable mediante llave.
- Color RAL 7016

4.5.5.4.4 Datos

Las dimensiones de las bases de hormigón, soporte de las columnas, quedan determinadas según lo indicado en las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Como mínimo serán para columnas con una altura menor de 7 m de 0,5 x 0,50 x 0,70 (ancho x largo x alto).

Los dados deberán sobresalir 25 mm sobre el nivel de la acera. Los pernos deberán sobresalir como máximo 110 mm del dado. El hormigón a utilizar será de tipo H-250.

4.5.5.4.5 Canalizaciones subterráneas

Tanto en zonas pavimentadas, de suelo de tierra o de césped, las zanjas tendrán una profundidad adecuada de manera que la parte superior de los tubos se encuentren a una distancia mayor o igual a 40 cm y siempre menor que 60 cm, por debajo de la rasante del pavimento, suelo de tierra o césped, y tendrá un anchura mínima de 40 cm.

Las canalizaciones discurrirán a la profundidad necesaria para cumplir los requisitos indicados en los apartados 4.5.5.4.5.1, 4.5.5.4.5.2, 4.5.5.4.5.3, 4.5.5.4.5.4, por la acera pegada a la calzada. Al atravesar los registros de recogida de aguas pluviales o los alcorques situados en el trazado de la canalización, éstos se salvarán, bien con semicírculos cara el interior de la acera o realizando un encofrado de hormigón por el lado del borde de la acera.

Los tubos serán de doble pared con la capa exterior corrugada y al interior lisa fabricadas en polietileno de alta densidad o con la capa exterior corrugada fabricada en polietileno de alta densidad y la capa interior de polietileno de baja densidad, siendo este curvable, según la norma UNE-EN 50086-2-4. Contarán con una resistencia a la compresión de tipo 450 N y una resistencia al impacto normal.

Se utilizarán los tubos rojos de 110 mm de diámetro para pasar las líneas de iluminación pública, los tubos rojos de 63 mm de diámetro para pasar las líneas de iluminación festiva de Navidad y los tubos verdes de 110 mm se utilizarán para otros servicios municipales.

Todas la canalización estará mandrilada y con guía de paso para los conductores.

A la entrada de las canalizaciones al centro de mando se deberá hacer con accesorios adecuados que garanticen el curvado de los mismos. Además, tanto la canalización roja de 100 mm como la de 63 mm entrarán en los soportes de las luminarias, empleando para esto un accesorio en "Y", tal como se indica en los planos de detalles adjuntos.

4.5.5.4.5.1 En parque y jardines

Llevaran un tubo de polietileno corrugado de doble capa rojo de 110 mm de diámetro

Una vez hecha la zanja, esta quedará limpia de piedras y escombros. Posteriormente se hará el relleno con zahorra o tierra seleccionada, compactando mecánicamente por capas no superiores a 20 cm, con una densidad de compactación del 95% de proctor modificado, en el medio de este relleno se colocará el tubo, quedando a 10 cm del fondo de la zanja y por lo menos 10 cm de la parte superior de la misma.

A continuación se colocará una capa de 10 cm de espesor de hormigón HM-20, el resto de zanja se llenara con zahorra o tierra seleccionada, compactando mecánicamente por capas no superiores a 20 cm, con una densidad de compactación del 95% de proctor modificado, con el objetivo de evitar posibles asentamientos. A 10 cm de la parte superior del relleno se colocara una cinta de señalización de 30 cm de ancho que advierta la existencia del tubo.

La terminación de la zanja se ejecutará reponiendo el tipo de pavimento, suelo de tierra o césped existente inicialmente o proyectado.

Para evitar la posible rotura de las canalizaciones por las raíces de los arboles, los tubos irán hormigonados.

4.5.5.4.5.2 En aceras

Llevarán tres tubos de polietileno corrugado de doble capa, uno rojo de 110 mm de diámetro, un verde de 110 mm de diámetro y un último tubo rojo de 63 mm de diámetro, los cuales irán embridados cada 10 m aproximadamente

Una vez hecha la zanja, esta quedará limpia de piedras y escombros. Posteriormente se hará el relleno con zahorra o tierra seleccionada, compactando mecánicamente por capas no superiores a 20 cm, con una densidad de compactación del 95% de proctor modificado, en el medio de este relleno se colocarán los tubos, quedando a 10 cm del fondo de la zanja y por lo menos 30 cm de la parte superior de la misma.

La terminación de la zanja se realizará reponiendo el pavimento procediendo anteriormente al hormigonado base del mismo. A 10 cm de la parte superior del relleno se colocara una cinta de señalización de 30 cm de ancho que advierta la existencia del tubo.

4.5.5.4.5.3 En cruzamiento de calles

Las zanjas situadas en los cruzamientos de las calles tendrán una profundidad adecuada de manera que la superficie superior de los tubos más próximos a la calzada se

encuentren a una distancia mayor o igual de 80 cm y nunca superior a 100 cm, por debajo del pavimento de la misma.

Llevarán cuatro tubos de polietileno corrugado de doble capa, tres tubos rojos de 110 mm de diámetro, un verde de 110 mm de diámetro y un último tubo rojo de 63 mm de diámetro, los cuales irán embridados cada 10 m aproximadamente.

Una vez hecha la zanja, esta quedará limpia de piedras y escombros. Posteriormente se preparará un relleno de hormigón HM-20 que quedará por lo menos a 70 cm de la superficie, no medio de este relleno se colocarán los tubos, quedando a 10 cm del fondo de la zanja y por lo menos 10 cm de la capa superior de hormigón.

A continuación se procederá al relleno con zahorra o tierra seleccionada, compactando mecánicamente por capas no superiores a 20 cm, con una densidad de compactación del 95% de proctor modificado, hasta unos 32 cm de la superficie.

Para el remate de la zanja se pondrá una capa de betún asfáltico de 25 cm y posteriormente se terminará según la pavimentación proyectada o existente.

4.5.5.4.4 Cruzamiento con otras canalizaciones

En los cruzamientos con canalizaciones eléctricas o de otra naturaleza (agua, redes de saneamiento, gas, teléfono,...) los tubos irán macizados con una capa de hormigón de resistencia HM-25 de 10 cm de espesor. La longitud del tubo hormigonado será como mínimo de 50 cm a cada lado de la canalización existente, debiendo ser la distancia entre esta y la pared exterior del tubo de 15 cm.

La canalización de iluminación pública irá, prioritariamente, por encima de cualquier otra canalización.

En la siguiente tabla se recogen la distancia en cm a conservar entre los diferentes servicios, tanto dispuestos paralelamente, como en sus posibles cruces, disponiendo de los elementos de protección específicos. En el caso de que por insuficiencia de espacio no se pudiesen mantener estas distancias, se colocarán los elementos de especial protección que la reglamentación establezca para esos casos o los justificados técnicamente.

		S	AB	RS	BT	AT	TF	COM	GAP	GBP
Disposición en paralelo	IP	50	25	20	25	25	25	25	40	20
Disposición en cruce		25	25	25	25	25	20	20	20	20

Siendo:

IP	instalación de iluminación pública
S	instalación de saneamiento
AB	instalación de abastecimiento de agua
RS	instalación de rede semafórica
BT	líneas eléctricas de baja tensión
MT	líneas eléctricas de media tensión
AT	líneas eléctricas de alta tensión
TF	instalación de telecomunicaciones

COM	instalación de comunicación por cable
GAP	instalación de gas de alta presión
GBP	instalación de gas de baja presión

4.5.5.4.6 Arquetas

Estarán construidas con ladrillo a media asta o de hormigón de espesor equivalente. Cuando las arquetas se construyan de fábrica de ladrillo se enfoscara las paredes laterales interiores.

Deberán existir arquetas en los cambios de dirección pronunciados, en los cruzamientos de calles, a pie de los centros de mando y en los finales de línea.

Tendrán las siguientes dimensiones:

- Arqueta para cambios de dirección (largo x ancho x profundidad): 50 x 50 x 60 cm
- Arqueta para cruzamiento de calles (largo x ancho x profundidad): 60 x 60 x 100 cm
- Arqueta a pie del centro de mando (largo x ancho x profundidad): 60 x 60 x 60 cm

Las tapas y marcos serán de fundición gris y estarán rotuladas con el rótulo "CONCELLO DE VIGO ILUMINACIÓN PÚBLICA".

Deberán estar capacitadas para soportar una carga mínima de 12 tm en aceras y 20 tm en calles.

En el fondo de la arqueta, formado por el propio terreno y libre de cualquier resto de hormigón, se dejara un lecho de grava gruesa (tamaño de grava 25 aprox) de 10 cm de espesor para facilitar el drenaje. La terminación de la arqueta en su parte superior se enrasara con el pavimento existente o proyectado, dándole una pendiente del 2% para evitar la entrada de agua. La reposición del suelo en el contorno de la arqueta se efectuara reponiendo el pavimento, suelo de tierra o jardín, existente o proyectado.

La distancia máxima entre arquetas consecutivas será de 30m, salvo que existan puntos intermedios de iluminación.

4.5.5.4.7 Centro de mando

Alberga los dispositivos de protección y mando principales del local.

El cuadro general se instalará según lo indicado en los planos adjuntos. Se tomarán las precauciones necesarias para que el cuadro no sea accesible al público. Será de material metálico y se conectará a tierra. Todos los circuitos estarán perfectamente identificados y rotulados con tiras autoadhesivas. Sobre la tapa se colocará una placa con el nombre del instalador y fecha de instalación.

La envolvente del centro será de chapa de acero inoxidable de 2 mm de espesor, según la norma AISI 304, estará pintado con pintura normalizada antiadherente y antigrafiti o será de acero inoxidable pulido. Proporcionará un grado de protección mínimo de IP65 según la norma UNE 20 324 (EN 60529) e IK10 según la norma UNE-EN 50 102.

En los centros de mando tipo columna la bancada será de acero inoxidable. Todo cuadro deberá estar a una altura mínima sobre la rasante del suelo de 30 cm.

Llevará un tubo de diámetro mínimo de 160 mm para la entrada de la acometida eléctrica al centro de mando desde la arqueta de la compañía suministradora y la salida de

este tubo deberá estar debajo del modulo de medida. Se instalará un mínimo de seis tubos de diámetro 63 mm al pie del centro de mando para las salidas del mismo de cara a la arqueta de la instalación de alumbrado.

Los cuadros de protección y distribución dispondrán de un 20% de espacio libre para posibles ampliaciones.

Tanto la selectividad como la filiación sólo pueden ser garantizadas por el fabricante que recoge sus ensayos en tablas, por lo que siempre se deberá usar un único fabricante a fin de garantizar la coordinación de filiación y selectividad en todo momento, de hecho, de acuerdo a las recomendaciones de la IEC 60947-2, los fabricantes garantizan la filiación de sus equipos.

Todos los circuitos irán protegidos contra sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores automáticos magnetotérmicos de calibre adecuado a la sección a proteger.

Se instalarán interruptores diferenciales de sensibilidad conveniente para limitar las corrientes de defecto en los circuitos y mantener la selectividad entre diferenciales.

El tipo de los elementos a instalar en el cuadro general se determinará en el apartado de cálculos y se presentará en el esquema unifilar.

Desde este cuadro parten circuitos que alimentan directamente a los receptores de fuerza y alumbrado del local, tal y como se muestra en el esquema unifilar.

El armario estará formado:

- Un modulo de entrada y medida indicado en el apartado 3.2
- Un modulo de mando y protección
- Un modulo estabilizador-reductor
- Un modulo de comunicaciones

Modulo de mando y protección:

- 1 Interruptor General Automático (I.G.A) de corte omipolar con dispositivo de protección contra sobrecargas y cortocircuitos, según esquema unifilar.

- 8 Dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de los circuitos de fuerza y alumbrado, según esquema unifilar.

- 8 Interruptores diferenciales destinados a la protección contra contactos indirectos.

- 1 Limitador de sobretensión.

- Sistema de mando y maniobra controlado por un autómata, se dispondrá de un interruptor manual para el encendido.

Desde este cuadro parten circuitos que alimentan directamente a los receptores de fuerza y alumbrado del parque, tal y como se muestra en el esquema unifilar.

Modulo estabilizador-reductor:

Reducción independiente por fase do fluxo luminoso y simultáneamente en todos los puntos de luz de hasta el 50%, manteniendo las uniformidades de iluminación y proporcionando un ahorro energético de al menos un 40 % en la reducción máxima.

Estabilización de la tensión de salida, tanto en régimen normal como en régimen reducido para una tensión de entrada comprendida entre los valores de 210 a 250 V, con una tolerancia del $\pm 2\%$ de forma independiente para cada fase y una respuesta de estabilización máxima de 100 ms.

La potencia mínima del estabilizador-reductor será de 45 kVA

Modulo de comunicaciones:

Llevará un sistema de comunicaciones para controlar el alumbrado a distancia, homologado por el ayuntamiento de Vigo.

4.5.5.4.8 Puesta a tierra

El alumbrado dispondrá de una instalación de puesta a tierra que cumplirá la ITC-BT-18 y se dividirá en las siguientes partes:

- Toma de tierra:

La toma de de tierra estará formada por picas de cobre-acero $\varnothing \geq 14,2$ mm y 2 m de longitud situadas según el plano. Estas picas estarán unidas entre si y al borne de puesta a tierra mediante un conductor de cobre aislado de 16 mm².

Su cálculo se justifica en el apartado de cálculos.

- Borne de puesta a tierra:

En las proximidades de la ubicación de los cuadros de distribución y protección se preverá un borne principal de tierra al cual deben unirse los conductores siguientes:

- Los conductores de tierra.
- Los conductores de protección.

En el borne de puesta a tierra se dispondrá de un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra.

- Conductores de protección:

Mediante los conductores de protección se conectarán el borne de puesta a tierra y las masas de la instalación el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

La sección de los conductores de protección dependerá de la sección del conductor de fase del elemento que protejan.

Sección conductor de fase S (mm ²)	Sección mínima conductor de protección S _p (mm ²)
$S \leq 16 \text{ mm}^2$	$S_p = S$
$16 \text{ mm}^2 \leq S \leq 35 \text{ mm}^2$	$S_p = 16 \text{ mm}^2$
$S > 35 \text{ mm}^2$	$S_p = S / 2$

Para el alumbrado exterior, el valor de la resistencia a tierra será como máximo de 20 Ω , tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a 6 V. Además de cumplir todo lo indicado anteriormente cumplirá lo siguiente:

- La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control.
- El conductor de la red de tierra será unipolar, con aislamiento de policloruro de vinilo, siendo su tensión de aislamiento 450/750V y su designación es H07V-K según la norma UNE 21031-3, color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.
- El conductor de protección que une de cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será unipolar, con aislamiento de policloruro de vinilo, siendo su tensión de aislamiento 450/750V y su designación es H07V-K según la norma UNE 21031-3, color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.
- Todas las conexiones de los circuitos de tierra, se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.
- Se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea.
- Las partes metálicas accesibles de los soportes de luminarias estarán conectadas a tierra.
- Las luminarias son de Clase I y deberán estar conectadas al punto de puesta a tierra del soporte, mediante cable unipolar aislado de tensión asignada 450/750V con recubrimiento de color verde-amarillo y sección mínima 2,5 mm² en cobre.
- El conductor de protección no podrá ser utilizado por ningún circuito que no pertenezca a la instalación propia de la iluminación pública.
- Las partes metálicas del mobiliario urbano (quioscos, marquesinas, cabinas telefónicas, jardineras, papeleras metálicas,...) que estén a una distancia inferior a 2 m de las partes metálicas de la instalación de alumbrado exterior y que sean susceptibles de ser tocadas simultáneamente, deberán estar puestas a tierra también.
- En caso de que no sea posible la instalación de picas, se emplearán placas de toma de tierra que garanticen las mismas condiciones de seguridad de la instalación.

4.5.6 Cálculos eléctricos

4.5.6.1 Cálculo de secciones

Para el cálculo de las secciones y caídas de tensión se seguirán tanto las prescripciones del REBT como las Normas Particulares de la Compañía Suministradora. Las secciones elegidas atenderán a las distintas tablas que en ellas aparecen, dependiendo del sistema de instalación empleado y del tipo de conductor empleado.

Para los cálculos de intensidades y de caídas de tensión se utilizarán una serie de fórmulas que ahora se pasa a analizar.

Para hallar las intensidades que circulan por cada una de las líneas que se analiza se utiliza:

$$I = \frac{P}{U \cdot \cos \varphi}, \text{ para corriente monofásica}$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}, \text{ para corriente trifásica}$$

Siendo:

I = Intensidad nominal en amperios

P = Potencia en vatios.

$\cos \varphi$ = Factor de potencia.

U = Tensión de servicio.

Con estas intensidades se procederá a la elección de las secciones correspondientes en cada caso y con ello al cálculo de las caídas de tensión, que no deberán superar unos determinados valores, y para lo que se utilizará:

$$e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{\gamma \cdot s \cdot U}, \text{ para corriente monofásica}$$

$$e = \frac{P \cdot L}{\gamma \cdot s \cdot U}, \text{ para corriente trifásica}$$

Siendo:

e = caída de tensión en voltios.

P = potencia en vatios.

L = longitud de la línea en metros.

γ = coeficiente de conductibilidad del conductor.

Todos los cálculos de líneas, tanto de las secciones como de las caídas de tensión se llevarán a cabo en una tabla adjunta, en el apartado 1.5.6.5, en la que se dispondrán todos los datos necesarios para la correcta interpretación de los resultados.

4.5.6.2 Cálculo de las protecciones

4.5.6.2.1 Cálculo del IGA/PIA

Se describirá a continuación el método de cálculo del I.G.A que se instalará en la cabecera de la instalación y de los PIA's que se instalarán en la cabecera de los circuitos de fuerza y de alumbrado de la instalación.

1)- Se calcula la intensidad máxima prevista que circulará por el circuito mediante las fórmulas:

$$I = \frac{P}{U \cdot \cos \varphi}, \text{ para corriente monofásica}$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}, \text{ para corriente trifásica}$$

Siendo:

I = Intensidad nominal en amperios

P = Potencia en vatios.

$\cos \varphi$ = Factor de potencia.

U = Tensión de servicio.

2)- Se selecciona un IGA/PIA de valor normalizado y de intensidad superior a la calculada y menor que la máxima intensidad que puede soportar el conductor en régimen permanente.

3)- Se determina la intensidad de cortocircuito del IGA/PIA mediante la fórmula

$$I_{cc} = \frac{0,8 \cdot U}{R}$$

Donde:

I_{cc} = Intensidad de cortocircuito máxima en el punto considerado(A)

R = Resistencia del conductor de fase entre el punto considerado y la alimentación

U = Tensión de alimentación fase neutro (230 V)

$$R = \rho \cdot L \cdot 2 / S$$

Siendo:

$$\rho = 0,018 \, \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$$

L = Longitud de la línea

S = Sección de la línea

Los resultados de estos cálculos se expondrán en las hojas resumen de los circuitos en el apartado 4.5.6.5 y en los esquemas unifilares adjuntos.

4.5.6.2.2 Cálculo del los interruptores diferenciales

Para el cálculo de los diferenciales de los circuitos auxiliares se sigue el siguiente proceso:

Partiendo de las fórmulas:

$$I = \frac{P}{U \cdot \cos \varphi}, \text{ para corriente monofásica}$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}, \text{ para corriente trifásica}$$

Siendo:

I = Intensidad nominal en amperios

P = Potencia en vatios.

$\cos \varphi$ = Factor de potencia

U = Tensión de servicio.

Se obtiene la intensidad máxima que va a circular por el circuito.

Se elige un diferencial de un valor de intensidad nominal normalizada inmediatamente superior al resultado obtenido.

La sensibilidad del diferencial será aquella que, en función del valor de la resistencia de puesta a tierra de su ubicación, garantice que no existan tensiones de derivación mayores de 24 V en emplazamientos húmedos y de 50 V en emplazamiento secos. Para ello ha de cumplirse la siguiente relación:

$$U > R_{\text{tierra}} \cdot I_{\text{diferencial}}$$

Siendo:

- U, la tensión en V de derivación máxima admitida (24 V en emplazamientos húmedos y 50 V en emplazamientos secos).
- R_{tierra} , la resistencia a tierra en Ohmios en el punto de instalación del diferencial.
- $I_{\text{diferencial}}$, la sensibilidad en A del diferencial instalado.

Como los diferenciales no tienen poder de corte, en caso de cortocircuito se dañarían sus contactos. Por este motivo, los diferenciales deben estar protegidos, aguas arriba, por un P.I.A de intensidad nominal igual o inferior a la del propio diferencial.

Los resultados de estos cálculos se expondrán en las hojas resumen de los circuitos en el apartado 4.5.6.5 y en los esquemas unifilares adjuntos.

4.5.6.3 Sección de las canalizaciones

El cálculo de la sección de las canalizaciones depende del número y de la sección de los conductores que contenga.

La sección de las canalizaciones de los circuitos se calcula según las tablas de la ITC-BT-21. Los resultados obtenidos se representarán en la tabla resumen de los cálculos en el apartado 4.5.6.5.

4.5.6.4 Resistencia de tierra

Se cumplirá todo lo indicado en la ICT-BT-18, el valor teórico aproximado de la resistencia de la puesta a tierra viene determinada por la siguiente fórmula:

$$R = \rho / (n \cdot L)$$

Donde

ρ = Resistividad del terreno en Ohm \cdot m

L = Longitud de la pica en m

n = N° de picas

R = Resistencia de tierra en Ohm de las picas

ρ = 250 Ohm \cdot m

L = 2 m

n = 8

$$\mathbf{R = 18,75 \, \Omega}$$

Una vez instalada la toma de tierra, se recomienda medir la resistencia de tierra mediante un equipo de medida, esta no debe ser superior a 20 Ohm

Según el apartado 4.5.6.2.2 se tiene que la tensión de derivación máxima admitida para 18,75 Ohm y la sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales instalados es:

$$300 \text{ mA} \rightarrow 5,63 \text{ V}$$

En caso de no cumplir lo indicado anteriormente, se realizarán las acciones necesarias para mejorar la toma de tierra.

4.5.6.5 Resumen de los cálculos

A continuación se incluye una hoja de cálculo de toda la instalación con todos los resultados hallados según los métodos explicados anteriormente.

4.5.6.5.1 Cálculos eléctricos líneas de alumbrado

RESUMEN DE CÁLCULOS																	
CIRCUITO	Nº	POTENCIA DE CÁLCULO (W)	TENSIÓN (V)	cos φ	INTENSIDAD (A)	TIPO DE INSTALACIÓN	Nº CONDUCTORES Y AISLAMIENTO	DESIGNACION CONDUCTOR Y TENSION DE AISLAMIENTO	FACTOR CORRECCION	SECCIÓN (mm²)	I MÁXIMA ADMISIBLE	% CAIDA DE TENSION	I.G.A INSTALADO (A)	P.I.A INSTALADO (A)	DIFERENCIAL INSTALADO (A) SENSIBILIDAD	SECCIÓN CANALIZACIÓN MÍNIMA (mm ²)	ESTADO
DERIVACIÓN INDIVIDUAL CENTRO DE MANDO CM1																	
Derivación individual	D1	38.000,0	400	0,9	61,0	C	3X-XLPE ó EPR	RZ1-K 0,6/1kV	1	16	81,0	0,02		63		BANDEJA	OK
CENTRO DE MANDO																	
Línea L1	L1	560,0	400	0,9	0,9	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	0,8	6	56,0	0,1164	4x63	25	4x40A 300 mA	63	OK
Línea L2	L2	805,0	400	0,9	1,3	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	0,8	6	56,0	0,2493		25	4x40A 300 mA	63	OK

4.5.6.5.2 Cálculos eléctricos líneas eléctricas de columnas de alumbrado

RESUMEN DE CÁLCULOS																		
CIRCUITO	Nº	POTENCIA DE CÁLCULO (W)	TENSIÓN (V)	LONGITUD (m)	cos φ	INTENSIDAD (A)	TIPO DE INSTALACIÓN	Nº CONDUCTORES Y AISLAMIENTO	DESIGNACIÓN CONDUCTOR Y TENSIÓN DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD	FACTOR CORRECCION	SECCIÓN (mm²)	I MÁXIMA ADMISIBLE	CAIDA DE TENSIÓN (V)	% CAIDA DE TENSIÓN	Σ% CAIDA DE TENSIÓN	FUSIBLE (A)	ESTADO
LINEAS ELECTRICAS COLUMNAS																		
LUMINARIA LED 35 W	L1	35,0	230	4,5	0,9	0,2	B2	2X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44	1	2,5	23,0	0,01	0,01	0,01	6	OK

4.5.6.5.3 Cálculos eléctricos instalación eléctrica marquesina y riego

RESUMEN DE CÁLCULOS																					
CIRCUITO	Nº	POTENCIA DE CÁLCULO (W)	TENSIÓN (V)	LONGITUD (m)	cos φ	INTENSIDAD (A)	TIPO DE INSTALACIÓN	Nº CONDUCTORES Y AISLAMIENTO	DESIGNACIÓN CONDUCTOR Y TENSIÓN DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD	FACTOR CORRECCION	SECCIÓN (mm²)	I MÁXIMA ADMISIBLE	CAIDA DE TENSIÓN (V)	% CAIDA DE TENSIÓN	Σ% CAIDA DE TENSIÓN	I.G.A INSTALADO (A)	P.I.A INSTALADO (A)	DIFERENCIAL INSTALADO (A) SENSIBILIDAD	SECCIÓN CANALIZACIÓN MINIMA (mm²)	ESTADO
LÍNEA ELÉCTRICA CUADRO DE MANDO CMFV																					
Línea eléctrica	D	500	230	40	0,9	2,4	SUBT	2X-PVC	(RV-K) 0,6/1KV	48	1	6	77,2	0,60	0,26	0,26	20			40	OK
CENTRO DE MANDO CMFV																					
Alumbrado marquesina	A1	30	230	12	0,9	0,1	B	2X-PVC	(RV-K) 0,6/1KV	48	1	6	36,0	0,01	0,0047	0,27	2x20	10	2x25 300 mA	16	OK
Bomba riego	F1	370	230	12	0,9	1,8	SUBT	2X-PVC	(RV-K) 0,6/1KV	48	1	6	77,2	0,13	0,0583	0,32		10	2x25 300 mA	16	OK
Centralita riego	F2	100	230	1	0,9	0,5	B	2X-PVC	(RV-K) 0,6/1KV	48	1	6	36,0	0,00	0,0013	0,26		10		16	OK

4.5.6.5.4 Cálculo secciones líneas de alumbrado por caída de tensión

RESUMEN DE CÁLCULOS															
CIRCUITO	Nº	POTENCIA DE CÁLCULO (W)	TENSIÓN (V)	LONGITUD (m)	cos φ	INTENSIDAD (A)	TIPO DE INSTALACIÓN	Nº CONDUCTORES Y AISLAMIENTO	DESIGNACIÓN CONDUCTOR Y TENSIÓN DE AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD	SECCIÓN (mm²)	CAIDA DE TENSIÓN (V)	% CAIDA DE TENSIÓN	Σ% CAIDA DE TENSIÓN	SECCIÓN CANALIZACIÓN MÍNIMA (mm²)
DERIVACIÓN INDIVIDUAL CENTRO DE MANDO															
DERIVACION INDIVIDUAL	D1	38.000,0	400	1	0,9	61,0	C	3X-XLPE ó EPR	RZ1-K 0,6/1kV	44,0	16	0,13	0,03	0,03	BANDEJA
LÍNEA L1															
Tramo L1.1	L1.1	35,0	400	18	0,9	0,1	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0060	0,0015	0,0015	110
Tramo L1.2	L1.2	70,0	400	18	0,9	0,1	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0119	0,0030	0,0045	110
Tramo L1.3	L1.3	105,0	400	17	0,9	0,2	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0169	0,0042	0,0087	110
Tramo L1.4	L1.4	140,0	400	20	0,9	0,2	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0265	0,0066	0,0153	110
Tramo L1.5	L1.5	175,0	400	27	0,9	0,3	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0447	0,0112	0,0265	110
Tramo L1.6	L1.6	245,0	400	14	0,9	0,4	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0325	0,0081	0,0346	110
Tramo L1.7	L1.7	315,0	400	17	0,9	0,5	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0507	0,0127	0,0473	110
Tramo L1.8	L1.8	350,0	400	7	0,9	0,6	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0232	0,0058	0,0531	110
Tramo L1.9	L1.9	420,0	400	16	0,9	0,7	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0636	0,0159	0,0690	110
Tramo L1.10	L1.10	490,0	400	16	0,9	0,8	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0742	0,0186	0,0186	110
Tramo L1.11	L1.11	525,0	400	20	0,9	0,8	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0994	0,0249	0,1124	110
Tramo L1.12	L1.12	560,0	400	3	0,9	0,9	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0159	0,0040	0,1164	110
LÍNEA L2															
Tramo L2.1	L2.1	35,0	400	18	0,9	0,1	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0060	0,0015	0,0015	110
Tramo L2.2	L2.2	70,0	400	18	0,9	0,1	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0119	0,0030	0,0045	110
Tramo L2.3	L2.3	105,0	400	17	0,9	0,2	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0169	0,0042	0,0087	110
Tramo L2.4	L2.4	140,0	400	20	0,9	0,2	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0265	0,0066	0,0153	110
Tramo L2.5	L2.5	175,0	400	17	0,9	0,3	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0282	0,0070	0,0224	110
Tramo L2.6	L2.6	245,0	400	14	0,9	0,4	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0325	0,0081	0,0305	110
Tramo L2.7	L2.7	455,0	400	6	0,9	0,7	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0259	0,0065	0,0870	110
Tramo L2.8	L2.8	665,0	400	12	0,9	1,1	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0756	0,0189	0,1558	110
Tramo L2.9	L2.9	735,0	400	24	0,9	1,2	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,1670	0,0418	0,1976	110
Tramo L2.10	L2.10	770,0	400	20	0,9	1,2	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,1458	0,0365	0,2341	110
Tramo L2.11	L2.11	805,0	400	8	0,9	1,3	SUBT	3X-XLPE ó EPR	RV-K 0,6/1kV	44,0	6	0,0610	0,0152	0,2493	110

4.6 Instalación fotovoltaica

Para dar suministro al alumbrado de la marquesina y al sistema de riego de la calle, se instalará una a instalación fotovoltaica aislada compuesta por los siguientes elementos:

- 2 módulos fotovoltaicos de 280 Wp 24 V.
- 1 cuadro de seccionamiento de CC.
- 1 regulador de carga y descarga de 30 A.
- 2 baterías de gel 130 Ah 12 V.
- 1 Inversor de 800 VA 24/230V.
- 1 cuadro eléctrico de CA.

Esta instalación alimentara a los siguientes receptores:

- 3 lámparas LED de 10 W cada una.
- 1 bomba de agua para el riego de 370 W.

Se estima un consumo diario de 730 Wh/día

RECEPTORES	UNIDADES	CARGA (W)	TOTAL (W)	HORAS/DI A (h/d)	CONSUMO Wh/día
BOMBA	1	370	370	1	370
ALUMBRADO	3	10	30	12	360
TOTAL			400		730

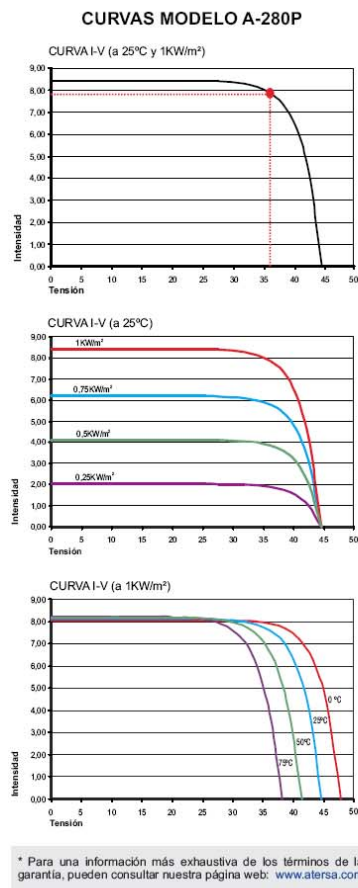
Para satisfacer este consumo se instalarán 2 módulos fotovoltaicos de 280 Wp conectados en serie a una batería. Se situaran encima de la marquesina, orientados hacia el sur y con un ángulo de inclinación de 25 grados.

Para contralar la carga y descarga de las baterías se utilizara un regulador, cuando las baterías están por debajo del 30 % de su carga y no tengamos radiación solar para cargarlas, el regulador desconecta las baterías y da señal a un sistema de conmutación que permite que los receptores se conecten al centro de mando de alumbrado, de esta forma siempre tendrán suministro eléctrico.

Los receptores se alimentan con corriente alterna y los modulo fotovoltaicos proporcionan corriente continua, para convertir la corriente continua en alterna se utiliza un inversor de 800 VA.

Se utilizarán unas baterías de gel de 130 Ah y 12 V, con unas dimensiones de 269 x286 x 230 (ancho x largo x alto) y un peso de 40 kg. Estas baterías no necesitan mantenimiento.

Características del módulo fotovoltaico:

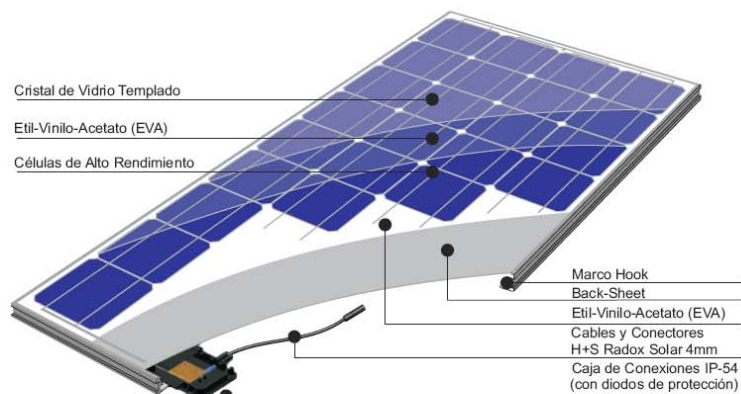
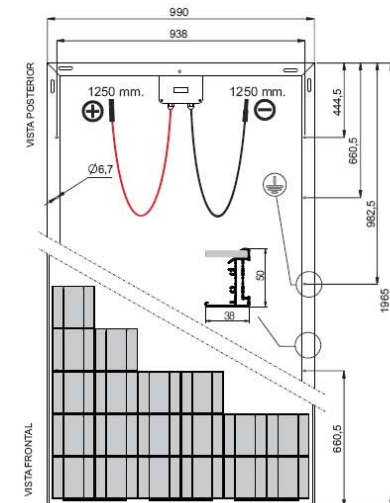


CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	A-280P
Potencia (W en prueba ± 2 %)	280W
Número de células en serie	72
Eficiencia del módulo	14,46%
Corriente Punto de Máxima Potencia (Imp)	7,84 A
Tensión Punto de Máxima Potencia (Vmp)	35,71 V
Corriente en Cortocircuito (Isc)	8,39 A
Tensión de Circuito Abierto (Voc)	44,37 V
PARÁMETROS TÉRMICOS	
Coefficiente de Temperatura de Isc (α)	0.04% /°C
Coefficiente de Temperatura de Voc (β)	-0,32% /°C
Coefficiente de Temperatura de P (γ)	-0,43% /°C
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
Dimensiones (mm.) ± 2mm	1965X990X50
Peso (aprox.)	24 Kg
Área (m²)	1,95
Tipo de célula	Policristalinas 156x156 mm (6 pulgadas)
Células enseriadas	72 (6x12)
Cristal delantero	Cristal templado ultra claro de 4mm
Marco	Aleación de aluminio pintado en poliéster
Caja de conexiones	QUAD2 IP54 *
Cables y conectores	H+S Radox Solar 4mm²
RANGO DE FUNCIONAMIENTO	
Temperatura	-40 °C a +85 °C
Máxima Tensión del Sistema	1000 V
Carga Máxima Viento	2400 Pa (130 km/h)
Carga Máxima Nieve	5400 Pa (551 kg/m²)

* Opcionalmente ATERSA dispone de cajas de conexión con la versión IP65 bajo pedido.

Especificaciones eléctricas medidas en STC. TONC: 47±2°C

NOTA: Los datos contenidos en esta documentación están sujetos a modificación sin previo aviso



4.7 Cálculos lumínicos y de la eficiencia energética

El objeto del presente apartado es la exposición y justificación de los cálculos lumínicos y de eficiencia energética correspondientes a las instalaciones de alumbrado exterior que se proyectan, con el fin de cumplir con el REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (REEAE).

4.7.1 Uso al que se destina

En el presente apartado se realizan los cálculos considerando todos los factores a tener en cuenta según el entorno y el uso que se le dará al alumbrado. En este caso se considera una situación de **alumbrado vial**.

El uso al que se destina la instalación es **alumbrado exterior** del tipo:

Clasificación de la vía: D

Clase de alumbrado: S3 – CE5

Illuminancia horizontal en el área de la calzada:

- Iluminancia media E_m (lux) = 7,5
- Iluminancia mínima E_{min} (lux) = 1,5
- Uniformidad media U_m = 0,40

4.7.2 Eficiencia de las lámparas y equipos auxiliares a utilizar

Las lámparas utilizadas en la instalación de alumbrado exterior tendrán una eficacia luminosa superior a:

- a) EL = 40 lum/W, para alumbrados de vigilancia y seguridad nocturna y de señales y anuncios luminosos
- b) EL = 65 lum/W, para alumbrados vial, específico y ornamental

4.7.3 Flujo hemisférico superior instalado

Se limitarán las emisiones luminosas hacia el cielo en las instalaciones de alumbrado exterior.

El flujo hemisférico superior instalado FHSINST o emisión directa de las luminarias a implantar en cada zona E1, E2, E3 y E4 según Tabla 1 de la ITC-EA-03, no superará los límites establecidos en la tabla 2 de la ITC-EA-03.

CLASIFICACIÓN DE ZONAS	FLUJO HEMISFÉRICO SUPERIOR INSTALADO FHS_{INST}
E1	$\leq 1 \%$
E2	$\leq 5 \%$
E3	$\leq 15 \%$
E4	$\leq 25 \%$

En este caso es una zona E3 $\rightarrow FHS_{INST} \leq 15 \%$

4.7.4 Resumen de los resultados lumínicos

► DATOS DE LA INSTALACIÓN

Luminaria	PALACIO LED 12LEDs 35W 3500K 1000mA
Grupo Óptico	WE-SAVE
Tipo instalación	BILATERAL
Altura luminaria	4.50m
Interdistancia	DISPOSICIÓN SEGÚN PLANO
Factor de mantenimiento	0.90



► RESULTADOS LUMÍNICOS

Area estudiada	Clase de alumbrado	Iluminancia		Um
		Em [lux]	Emin [lux]	
acera	S2	15	6	0.41
calzada	CE2	27	14	0.54
aparcamiento	CE2	26	14	0.52
acera	S2	18	8	0.45

4.7.5 Cálculo de la eficiencia energética de la instalación.

La eficiencia energética de una instalación de alumbrado exterior se define como la relación entre el producto de la superficie iluminada por la iluminancia media en servicio de la instalación entre la potencia activa total instalada. Se calculará por medio de la siguiente fórmula:

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

Siendo:

E = eficiencia energética de la instalación de alumbrado exterior ((m² • lux)/W)

P = potencia activa total instalada (lámparas y equipos auxiliares) (W)

S = superficie iluminada (m²)

Em = iluminancia media en servicio de la instalación (lux)

4.7.6 Calificación energética de la instalación

El índice de eficiencia energética (I_E) se define como el cociente entre la eficiencia energética de la instalación (E) y el valor de eficiencia energética de referencia (E_R) en función del nivel de iluminancia media en servicio proyectada, que se indica en tabla 3 de la ITC-EA-01 del REEAE. Se calculará por medio de la siguiente fórmula:

$$I_E = \frac{E}{E_R}$$

El índice utilizado para la escala de letras será el índice de consumo energético (ICE) que es igual al inverso del índice de eficiencia energética:

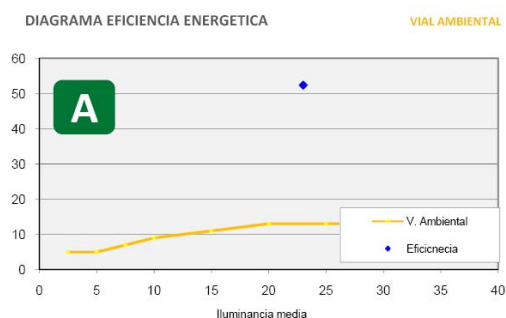
$$ICE = \frac{1}{I_E}$$

La tabla 4 de la ITC-EA-01 del REEAE determina los valores definidos por las respectivas letras de consumo energético, en función de los índices de eficiencia energética declarados.

4.7.7 Resumen de los resultados energéticos

► CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Area de trabajo [m2]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada [W]
2336	23	1026
Factor utilización		
0.67	Ie	ICE
	4.03	0.25



Consumo
energético anual
2995.9 KWh / año

Emisiones anuales
1.483 TonCO₂/ año

Coste anual
449 € / 27 puntos de luz

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:

El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía

APENDICE ANEXO 4

CALCULOS LÚMINICOS

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Índice

Calle Dr.Marañon

Portada del proyecto	1
Índice	2

SALVI / PALACIO LED / 12LEDs 35W 3500K 1000mA

Hoja de datos de luminarias

Escena exterior

Datos de planificación	4
Rendering (procesado) en 3D	5
Rendering (procesado) de colores falsos	6
	7

Superficies exteriores

Calzada

Isolíneas (E, perpendicular)	8
------------------------------	---

Aparcamiento

Isolíneas (E, perpendicular)	9
------------------------------	---

Acera 1

Isolíneas (E, perpendicular)	10
------------------------------	----

Acera 2

Isolíneas (E, perpendicular)	11
------------------------------	----

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

SALVI / PALACIO LED / 12LEDs 35W 3500K 1000mA

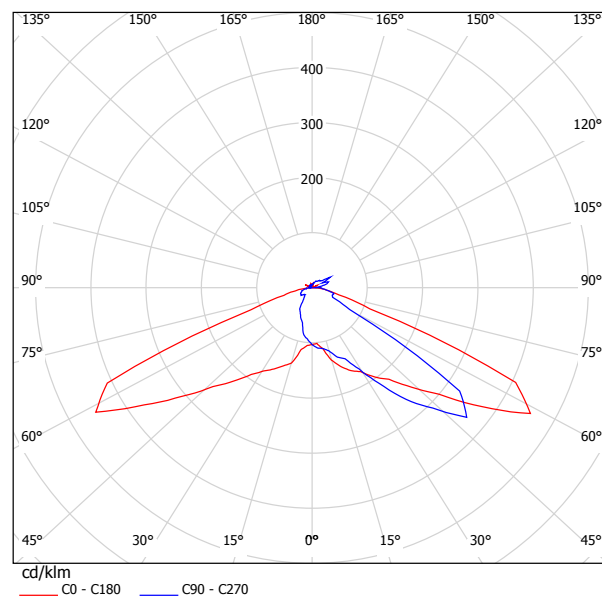
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Led::

Clasificación luminarias según CIE: 94
Código CIE Flux: 24 62 96 94 95

Emisión de luz 1:

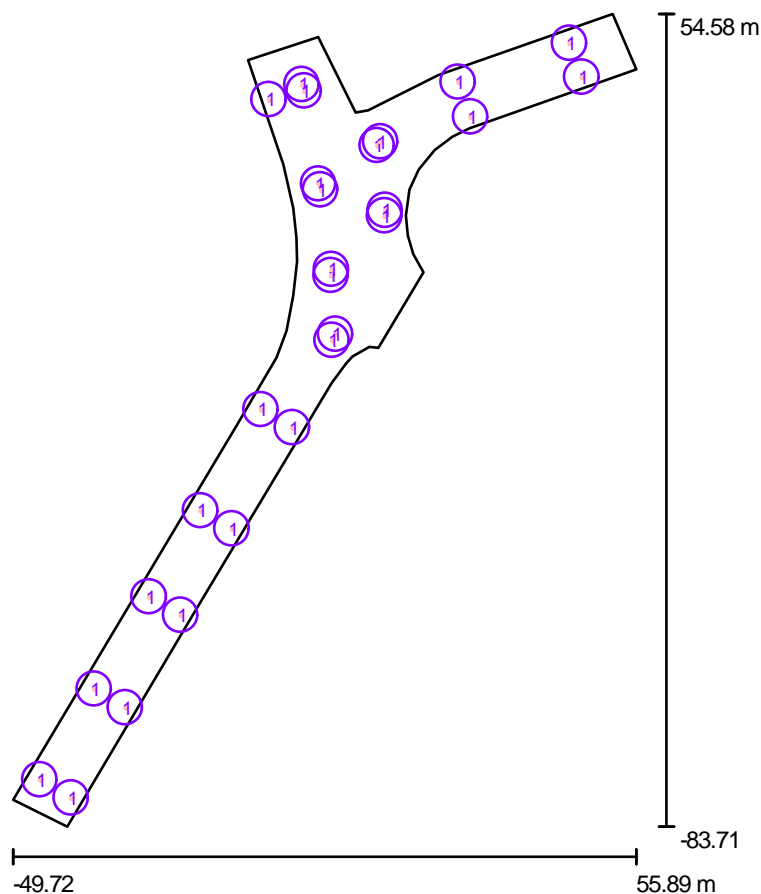


Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Escena exterior / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 6.0%

Escala 1:1282

Lista de piezas - Luminarias

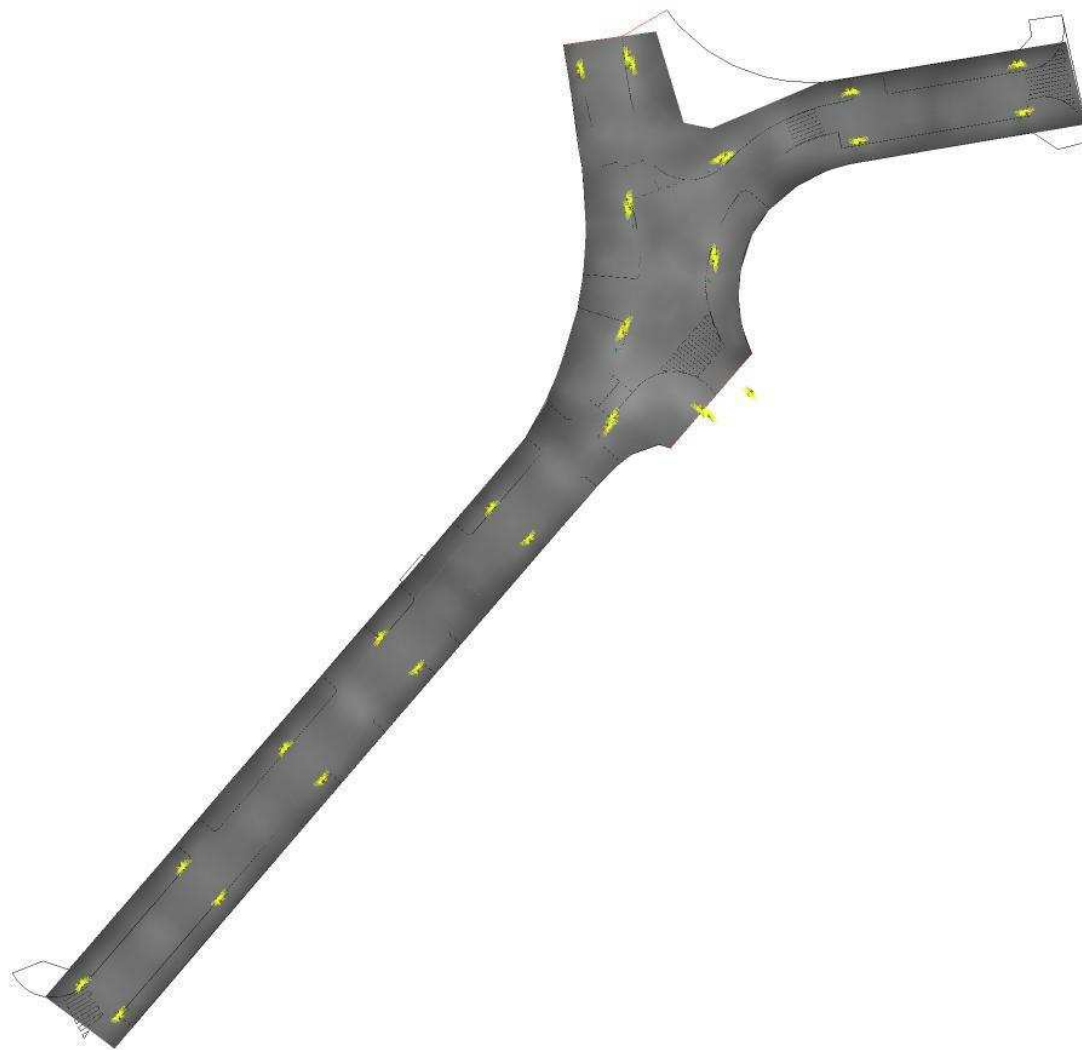
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	27	SALVI / PALACIO LED / 12LEDs 35W 3500K 1000mA (0.950)	3336	35.0
Total:			90072	945.0

Altura luminarias: 4.50m

C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

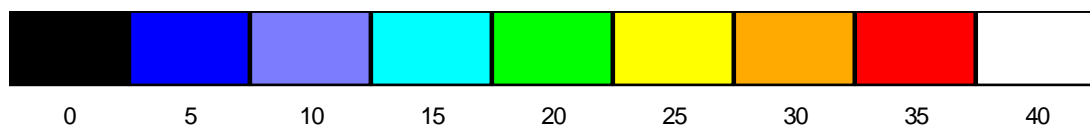
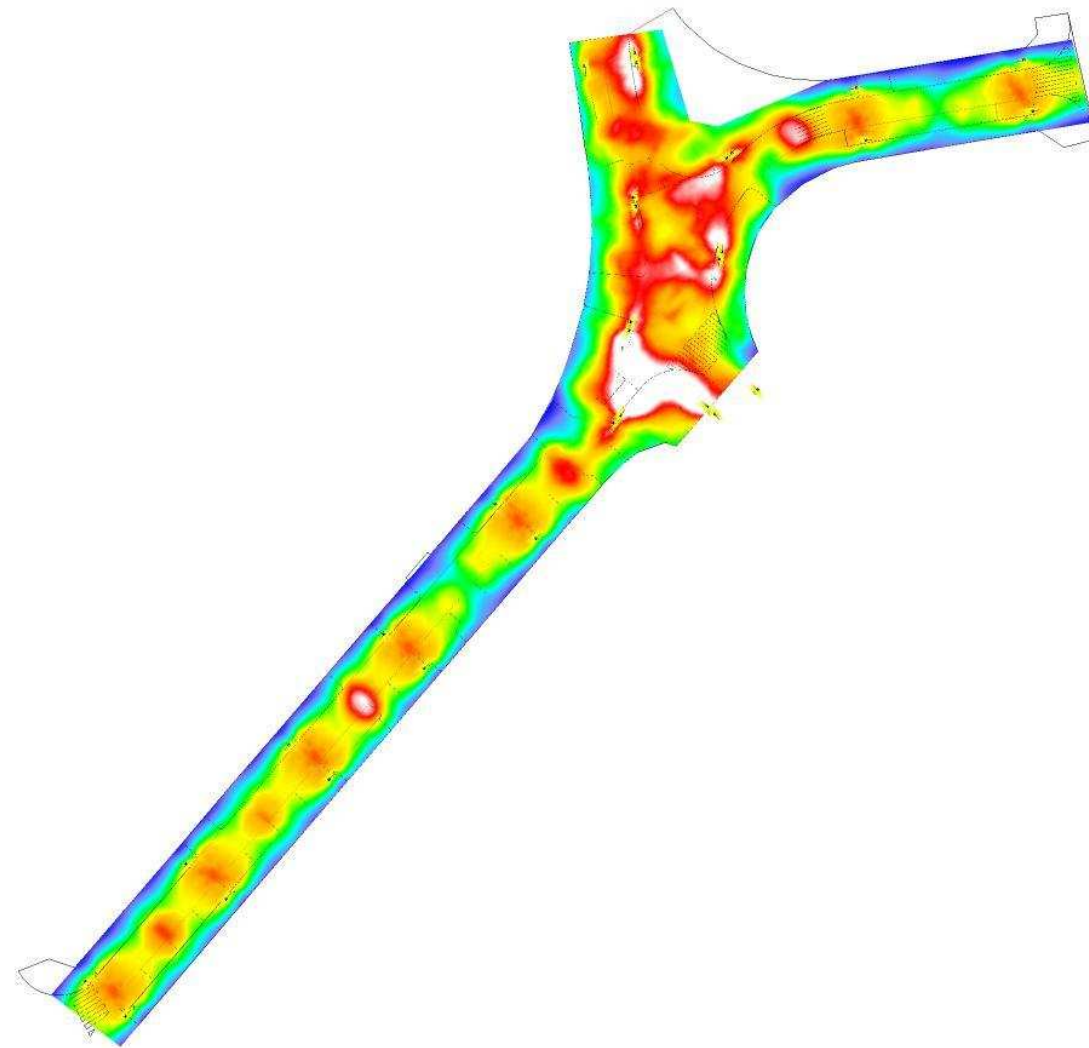
Escena exterior / Rendering (procesado) en 3D



C.M. SALVI S.L.
www.salvi.es
Av. del Vallès 36 - Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail

Escena exterior / Rendering (procesado) de colores falsos

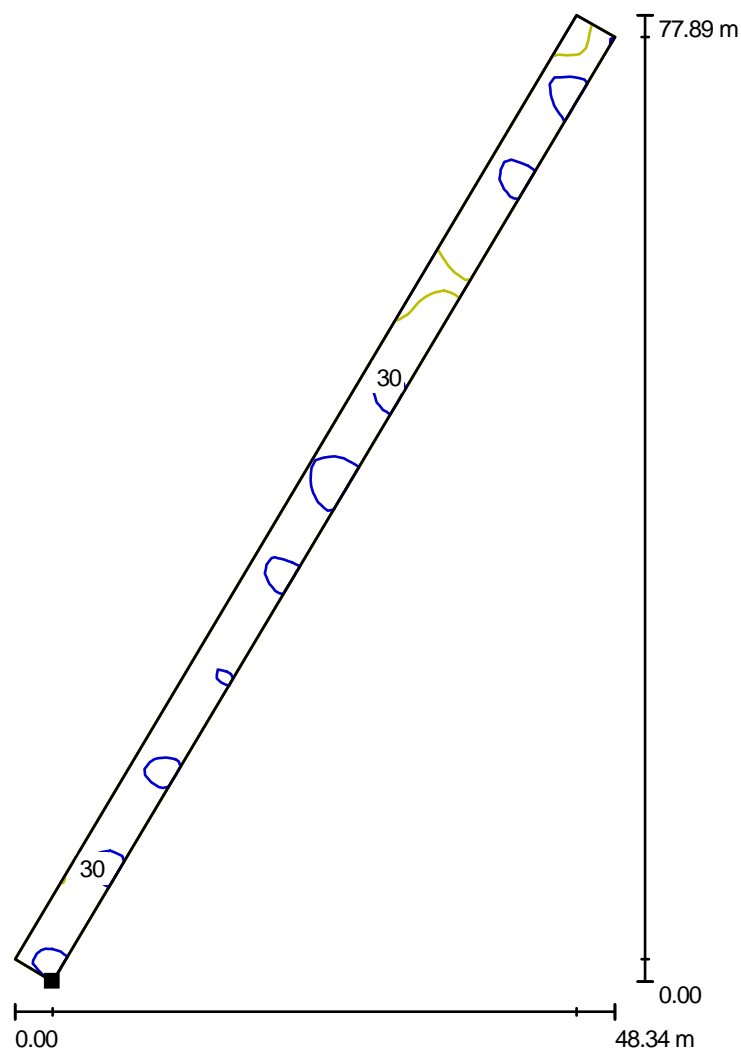


lx

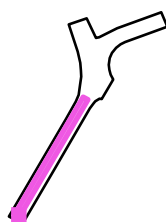
C.M. SALVI S.L.
 www.salvi.es
 Av. del Vallès 36 - Cantallops
 08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
 Teléfono +34 938 445 190
 Fax +34 938 445 191
 e-Mail

Escena exterior / Calzada / Isolíneas (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (-42.407 m, -78.772 m, 0.001 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 610

Trama: 134 x 5 Puntos

E_m [lx]
27

E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
40

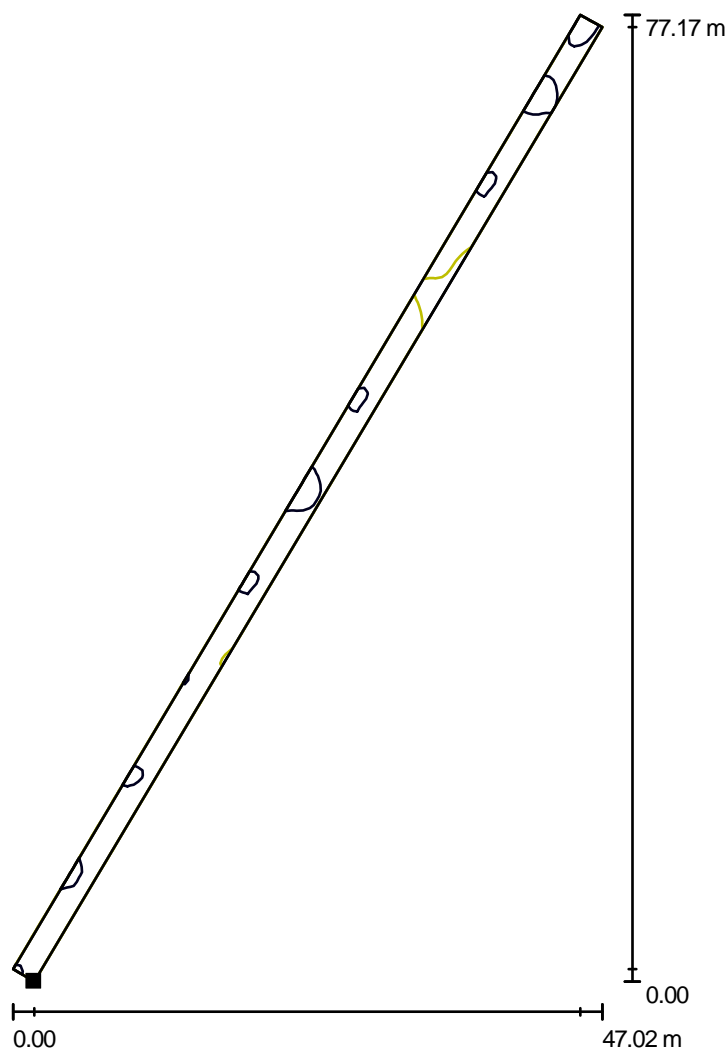
E_{min} / E_m
0.536

E_{min} / E_{max}
0.360

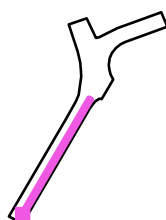
C.M. SALVI S.L.
 www.salvi.es
 Av. del Vallès 36 - Cantallops
 08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
 Teléfono +34 938 445 190
 Fax +34 938 445 191
 e-Mail

Escena exterior / **Aparcamiento** / Isolíneas (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (-39.987 m, -78.615 m, 0.001 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 604

Trama: 217 x 5 Puntos

E_m [lx]
26

E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
40

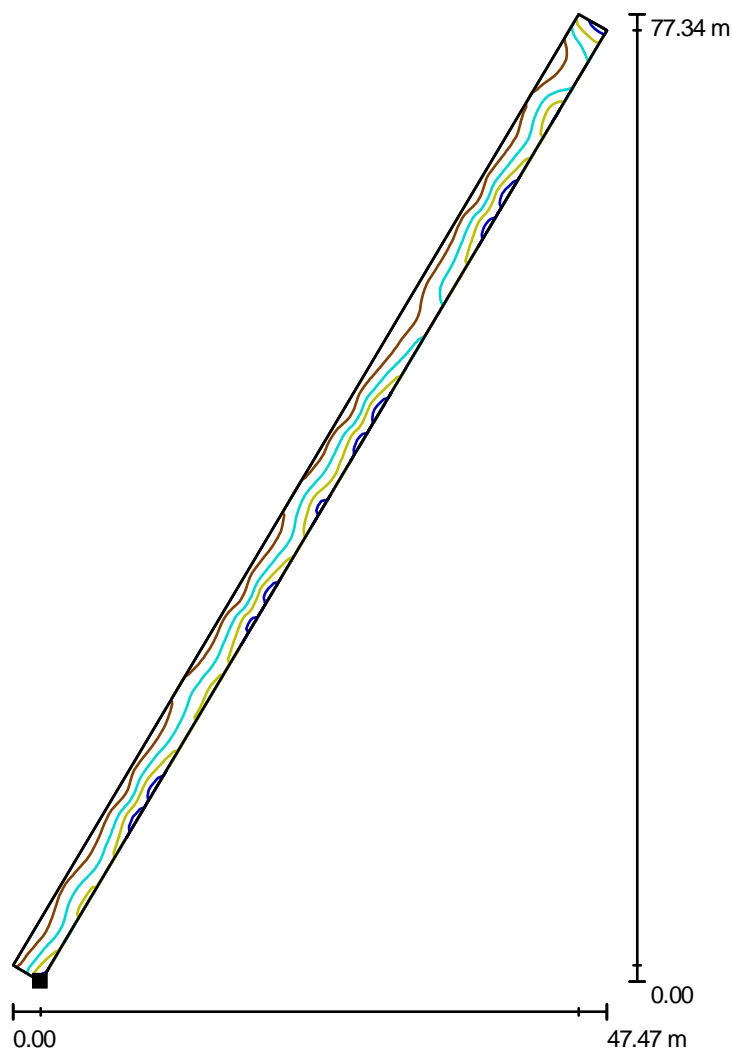
E_{min} / E_m
0.524

E_{min} / E_{max}
0.347

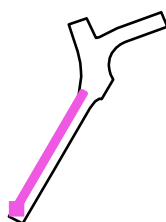
C.M. SALVI S.L.
 www.salvi.es
 Av. del Vallès 36 - Cantallops
 08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
 Teléfono +34 938 445 190
 Fax +34 938 445 191
 e-Mail

Escena exterior / **Acera 1** / Isolíneas (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (-44.019 m, -74.630 m, 0.001 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 605

Trama: 217 x 6 Puntos

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
6.06

E_{max} [lx]
28

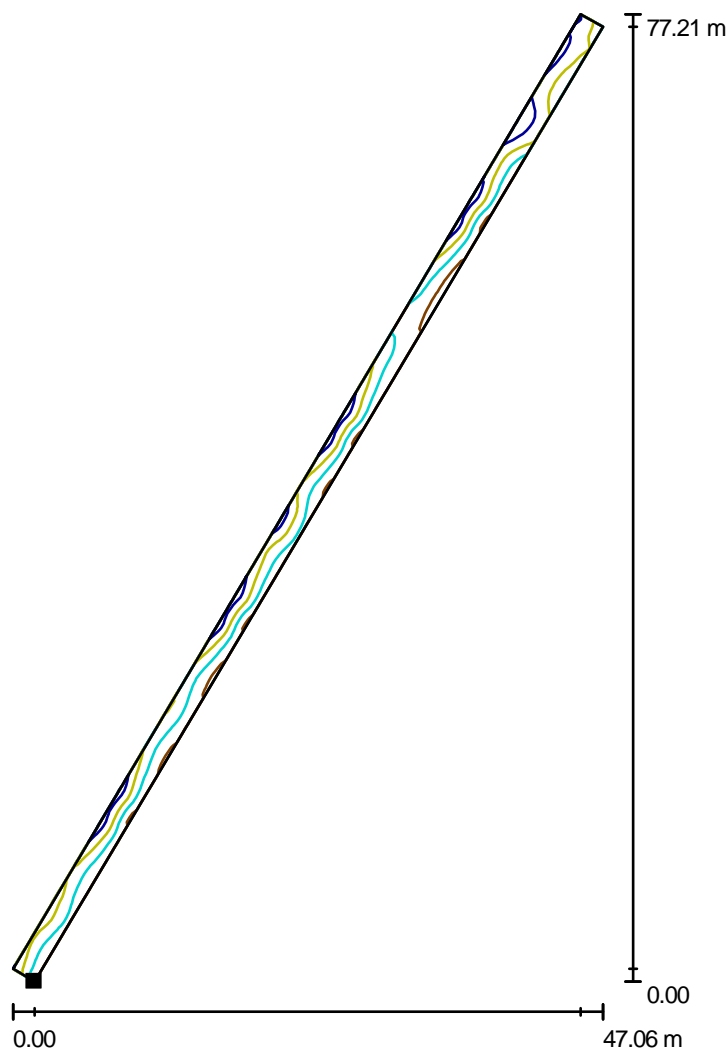
E_{min} / E_m
0.408

E_{min} / E_{max}
0.214

C.M. SALVI S.L.
 www.salvi.es
 Av. del Vallès 36 - Cantallops
 08185 Lliçà de Vall (Spain)

Proyecto elaborado por
 Teléfono +34 938 445 190
 Fax +34 938 445 191
 e-Mail

Escena exterior / **Acera 2** / Isolíneas (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (-36.838 m, -77.296 m, 0.001 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 604

Trama: 217 x 5 Puntos

E_m [lx]
18

E_{min} [lx]
7.90

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.450

E_{min} / E_{max}
0.269

ANEXO 5:

COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

Índice

5	INSTALACIONES	1
5.1	Antecedentes	1
5.2	Coordinación con Organismos	1
5.2.1	Concello de Vigo	1
5.3	Coordinación con Servicios	1
5.3.1	Gas natural-Unión Fenosa-Gas Galicia	1
5.3.2	Aqualia.....	1
5.3.3	Telefónica	2
5.3.4	"R" Cable y Telecomunicaciones	2
5.3.5	Jazztel.....	2
5.3.6	BT.....	2
5.4	Documentación enviada.....	2
5.4.1	Gas natural-Unión Fenosa-Gas Galicia	2
5.4.2	Aqualia.....	4
5.4.3	Telefónica	5
5.4.4	"R" Cable y Telecomunicaciones	6
5.4.5	Jazztel.....	7
5.4.6	BT.....	8
5.5	Documentación recibida	9
5.5.1	Concello de Vigo	9
5.5.1.1	<i>Departamento trafico</i>	<i>9</i>
5.5.1.2	<i>Departamento Electromecánicos.....</i>	<i>10</i>
5.5.2	Gas natural-Unión Fenosa-Gas Galicia	12
5.5.3	Aqualia.....	15
5.5.4	"R" Cable y Telecomunicaciones	19
5.5.5	Jazztel.....	21
5.5.6	BT.....	23

5 INSTALACIONES

5.1 Antecedentes

En el presente anejo se recogen los contactos establecidos con las diferentes compañías y organismos que puedan verse afectados por la ejecución de las obras de Humanización de la calle Dr. Marañón.

El objetivo de estos contactos es, además de localizar el trazado de sus redes y demás elementos, definir los condicionantes técnicos que se deben observar durante la ejecución de los trabajos.

Hay que señalar que algunos de los contactos mantenidos, principalmente con técnicos del Concello de Vigo, se realizaron verbalmente, por lo que no se dispone en estos casos de documentación enviada o recibida que pueda ser incluida en el anejo.

A continuación se recoge copia de la documentación enviada a los distintos organismos y empresas, así como las respuestas de cada uno de ellos.

5.2 Coordinación con Organismos

5.2.1 Concello de Vigo

Se contactó con los técnicos del Concello de Vigo responsables de las distintas áreas, en concreto con los técnicos del Departamento de Seguridad, movilidad y transportes, limpieza, jardinería y del Departamento de Electromecánicos.

Estas comunicaciones se realizaron vía telefónica, correo electrónico y mediante diversas reuniones en las dependencias del Concello.

5.3 Coordinación con Servicios

5.3.1 Gas natural-Unión Fenosa-Gas Galicia

Se contactó con la empresa GAS NATURAL-UNIÓN FENOSA, GAS GALICIA, mediante fax, para conocer la situación de sus líneas en la zona de Proyecto.

Se recibe contestación por correo e-mail, redirigiéndonos a un portal de internet www.redesdeservicios.es. No se recibió por parte de sus servicios técnicos información sobre la situación de las redes de su propiedad, así como de estado en el que se encuentran.

5.3.2 Aqualia

Se contactó con la empresa AQUALIA para conocer la situación de sus redes en la zona de Proyecto.

Estas comunicaciones se realizaron vía telefónica, correo electrónico y mediante diversas reuniones en las dependencias del AQUALIA.

Se recibió por parte de sus servicios técnicos información sobre la situación de las redes de su propiedad, así como de estado en el que se encuentran.

5.3.3 Telefónica

Se contactó con la empresa TELEFÓNICA para conocer la situación de sus redes en la zona de Proyecto y las posibles afecciones a las mismas.

Se recibe contestación telefónica, redirigiéndonos a un portal de internet www.redesdeservicios.es. No se recibió por parte de sus servicios técnicos información sobre la situación de las redes de su propiedad, así como de estado en el que se encuentran.

5.3.4 "R" Cable y Telecomunicaciones

Se contactó con la empresa "R" mediante correo electrónico para conocer la situación de sus líneas en la zona de Proyecto.

Se recibe contestación por correo e-mail, redirigiéndonos a un portal de internet www.redesdeservicios.es. No se recibió por parte de sus servicios técnicos información sobre la situación de las redes de su propiedad, así como de estado en el que se encuentran.

5.3.5 Jazztel

Se contactó con la empresa "JAZZTEL" mediante correo electrónico para conocer la situación de sus líneas en la zona de Proyecto.

Se recibió por parte de sus servicios técnicos información sobre la situación de las redes de su propiedad, así como de estado en el que se encuentran.

5.3.6 BT

Se contactó con la empresa "BT" mediante correo electrónico para conocer la situación de sus líneas en la zona de Proyecto.


Se recibió por parte de sus servicios técnicos información sobre la situación de las redes de su propiedad, inexistentes, en este caso, en la zona de actuación.

5.4 Documentación enviada

5.4.1 Gas natural-Unión Fenosa-Gas Galicia

RV: HUMANIZACIÓN DR MARAÑÓN, VIGO

viernes, 30 de septiembre de 2011
9:39

Asunto	RV: HUMANIZACIÓN DR MARAÑÓN, VIGO
De	Marta Soto Pérez
Para	'mjgarcia@mailext.com'
Enviado	miércoles, 21 de septiembre de 2011 10:36
Datos adjuntos	 GAS

Vigo a 20 de septiembre de 2011

Estimado Sr.:

Como empresa encargada por el Excmo. Ayuntamiento de Vigo del Proyecto de HUMANIZACIÓN DE LA RUA DR. MARAÑÓN-FASE 1 Y FASE 2, en Vigo, tal y como se refleja en la ficha cartográfica adjunta, nos dirigimos a UD., para que nos informe si existen en la misma servicios que puedan verse afectados por las obras, así como su posible reposición y valoración.

Debido a la premura con la que debemos entregar el proyecto, le agradeceríamos que nos pudiesen suministrar dicha información al correo electrónico abajo indicado lo más urgente posible.

Le adjuntamos plano de emplazamiento con la indicación de la zona de actuación del citado proyecto.

Agradeciendo de antemano su colaboración y a la espera de sus noticias atentamente les saluda

D. Javier Zubia
Director del proyecto




mzp@soltecingenieros.com
www.soltecingenieros.com

HUMANIZACIÓN DR MARAÑON,VIGO

viernes, 30 de septiembre de 2011

9:37

Asunto	HUMANIZACIÓN DR MARAÑON,VIGO
De	Marta Soto Pérez
Para	'fpriegue@gasnatural.com'
Enviado	miércoles, 21 de septiembre de 2011 9:58
Datos adjuntos	 GAS

Vigo a 20 de septiembre de 2011

Estimado Sr.:

Como empresa encargada por el Excmo. Ayuntamiento de Vigo del Proyecto de HUMANIZACIÓN DE LA RUA DR. MARAÑON-FASE 1 Y FASE 2, en Vigo, tal y como se refleja en la ficha cartográfica adjunta, nos dirigimos a UD., para que nos informe si existen en la misma servicios que puedan verse afectados por las obras, así como su posible reposición y valoración.

Debido a la premura con la que debemos entregar el proyecto, le agradeceríamos que nos pudiesen suministrar dicha información al correo electrónico abajo indicado lo más urgente posible.

Le adjuntamos plano de emplazamiento con la indicación de la zona de actuación del citado proyecto.

Agradeciendo de antemano su colaboración y a la espera de sus noticias atentamente les saluda

D. Javier Zubia
Director del proyecto




mzp@soltecingenieros.com
www.soltecingenieros.com

5.4.2 Aqualia

HUMANIZACION DR MARAÑÓN, VIGO

viernes, 30 de septiembre de 2011
9:39

Asunto	HUMANIZACION DR MARAÑÓN, VIGO
De	Marta Soto Pérez
Para	'bmoreirac@fcc.es'
Enviado	miércoles, 21 de septiembre de 2011 10:57
Datos adjuntos	 AQUALIA

Vigo a 20 de septiembre de 2011

Estimado Bernardo:

Como empresa encargada por el Excmo. Ayuntamiento de Vigo del Proyecto de HUMANIZACIÓN DE LA RUA DR. MARAÑÓN-FASE 1 Y FASE 2, en Vigo, tal y como se refleja en la ficha cartográfica adjunta, nos dirigimos a UD., para que nos informe si existen en la misma servicios que puedan verse afectados por las obras, así como su posible reposición y valoración.

Necesitamos saber también la profundidad a la que se encuentran las redes existentes.

Debido a la premura con la que debemos entregar el proyecto, le agradeceríamos que nos pudiesen suministrar dicha información al correo electrónico abajo indicado lo más urgente posible.

Le adjuntamos plano de emplazamiento con la indicación de la zona de actuación del citado proyecto.

Agradeciendo de antemano su colaboración y a la espera de sus noticias atentamente les saluda

D. Javier Zubia
Director del proyecto

Marta Soto Pérez
SOLTEC
Ingenieros




msp@soltecingenieros.com
www.soltecingenieros.com

5.4.3 Telefónica

HUMANIZACIÓN DR. MARAÑÓN-VIGO

viernes, 30 de septiembre de 2011

9:28

Asunto	HUMANIZACIÓN DR. MARAÑÓN-VIGO
De	Marta Soto Pérez
Para	'maximo.pazosousido@telefonica.es'
Enviado	miércoles, 21 de septiembre de 2011 9:55
Datos adjuntos	 TELEFONICA

Vigo a 20 de septiembre de 2011

Estimado Sr.:

Como empresa encargada por el Excmo. Ayuntamiento de Vigo del Proyecto de HUMANIZACIÓN DE LA RUA DR. MARAÑÓN-FASE 1 Y FASE 2, en Vigo, tal y como se refleja en la ficha cartográfica adjunta, nos dirigimos a UD., para que nos informe si existen en la misma servicios que puedan verse afectados por las obras, así como su posible reposición y valoración.

Debido a la premura con la que debemos entregar el proyecto, le agradeceríamos que nos pudiesen suministrar dicha información al correo electrónico abajo indicado lo más urgente posible.

Le adjuntamos plano de emplazamiento con la indicación de la zona de actuación del citado proyecto.

Agradeciendo de antemano su colaboración y a la espera de sus noticias atentamente les saluda

D. Javier Zubia
Director del proyecto




mzp@soltecingenieros.com
www.soltecingenieros.com

5.4.4 "R" Cable y Telecomunicaciones

HUMANIAZCIÓN DR. MARAÑÓN, VIGO

viernes, 30 de septiembre de 2011
9:29

Asunto	HUMANIAZCIÓN DR. MARAÑÓN, VIGO
De	Marta Soto Pérez
Para	'juvazquezr@mundo-r.net'
Enviado	miércoles, 21 de septiembre de 2011 10:00
Datos adjuntos	 R Y TELECOM...

Vigo a 20 de septiembre de 2011

Estimado Sr.:

Como empresa encargada por el Excmo. Ayuntamiento de Vigo del Proyecto de HUMANIZACIÓN DE LA RUA DR. MARAÑÓN-FASE 1 Y FASE 2, en Vigo, tal y como se refleja en la ficha cartográfica adjunta, nos dirigimos a UD., para que nos informe si existen en la misma servicios que puedan verse afectados por las obras, así como su posible reposición y valoración.

Debido a la premura con la que debemos entregar el proyecto, le agradeceríamos que nos pudiesen suministrar dicha información al correo electrónico abajo indicado lo más urgente posible.

Le adjuntamos plano de emplazamiento con la indicación de la zona de actuación del citado proyecto.

Agradeciendo de antemano su colaboración y a la espera de sus noticias atentamente les saluda

D. Javier Zubia
Director del proyecto



mzp@soltecingenieros.com
www.soltecingenieros.com

5.4.5 Jazztel

HUMANIZACIÓN DR. MARAÑÓN, VIGO

viernes, 30 de septiembre de 2011
9:43

Asunto	HUMANIZACIÓN DR. MARAÑÓN, VIGO
De	Marta Soto Pérez
Para	'felixjose.gallego@jazztel.com'
Enviado	miércoles, 21 de septiembre de 2011 10:34
Datos adjuntos	 jazztel

Vigo a 20 de septiembre de 2011

Estimado Sr. Pazos:

Como empresa encargada por el Excmo. Ayuntamiento de Vigo del Proyecto de HUMANIZACIÓN DE LA RUA DR. MARAÑÓN-FASE 1 Y FASE 2, en Vigo, tal y como se refleja en la ficha cartográfica adjunta, nos dirigimos a UD., para que nos informe si existen en la misma servicios que puedan verse afectados por las obras, así como su posible reposición y valoración.

Debido a la premura con la que debemos entregar el proyecto, le agradeceríamos que nos pudiesen suministrar dicha información al correo electrónico abajo indicado lo más urgente posible.

Le adjuntamos plano de emplazamiento con la indicación de la zona de actuación del citado proyecto.

Agradeciendo de antemano su colaboración y a la espera de sus noticias atentamente les saluda

D. Javier Zubia
Director del proyecto




mzp@soltecingenieros.com
www.soltecingenieros.com

5.4.6 BT

HUMANIZACIÓN DR MARAÑÓN, VIGO

viernes, 30 de septiembre de 2011
9:38

Asunto	HUMANIZACIÓN DR MARAÑÓN, VIGO
De	Marta Soto Pérez
Para	'mariajose.hidalgo@bt.com'
Enviado	miércoles, 21 de septiembre de 2011 10:33
Datos adjuntos	 BT

Vigo a 20 de septiembre de 2011

Estimado Sr. Pazos:

Como empresa encargada por el Excmo. Ayuntamiento de Vigo del Proyecto de HUMANIZACIÓN DE LA RUA DR. MARAÑÓN-FASE 1 Y FASE 2, en Vigo, tal y como se refleja en la ficha cartográfica adjunta, nos dirigimos a UD., para que nos informe si existen en la misma servicios que puedan verse afectados por las obras, así como su posible reposición y valoración.

Debido a la premura con la que debemos entregar el proyecto, le agradeceríamos que nos pudiesen suministrar dicha información al correo electrónico abajo indicado lo más urgente posible.

Le adjuntamos plano de emplazamiento con la indicación de la zona de actuación del citado proyecto.

Agradeciendo de antemano su colaboración y a la espera de sus noticias atentamente les saluda

D. Javier Zubia
Director del proyecto

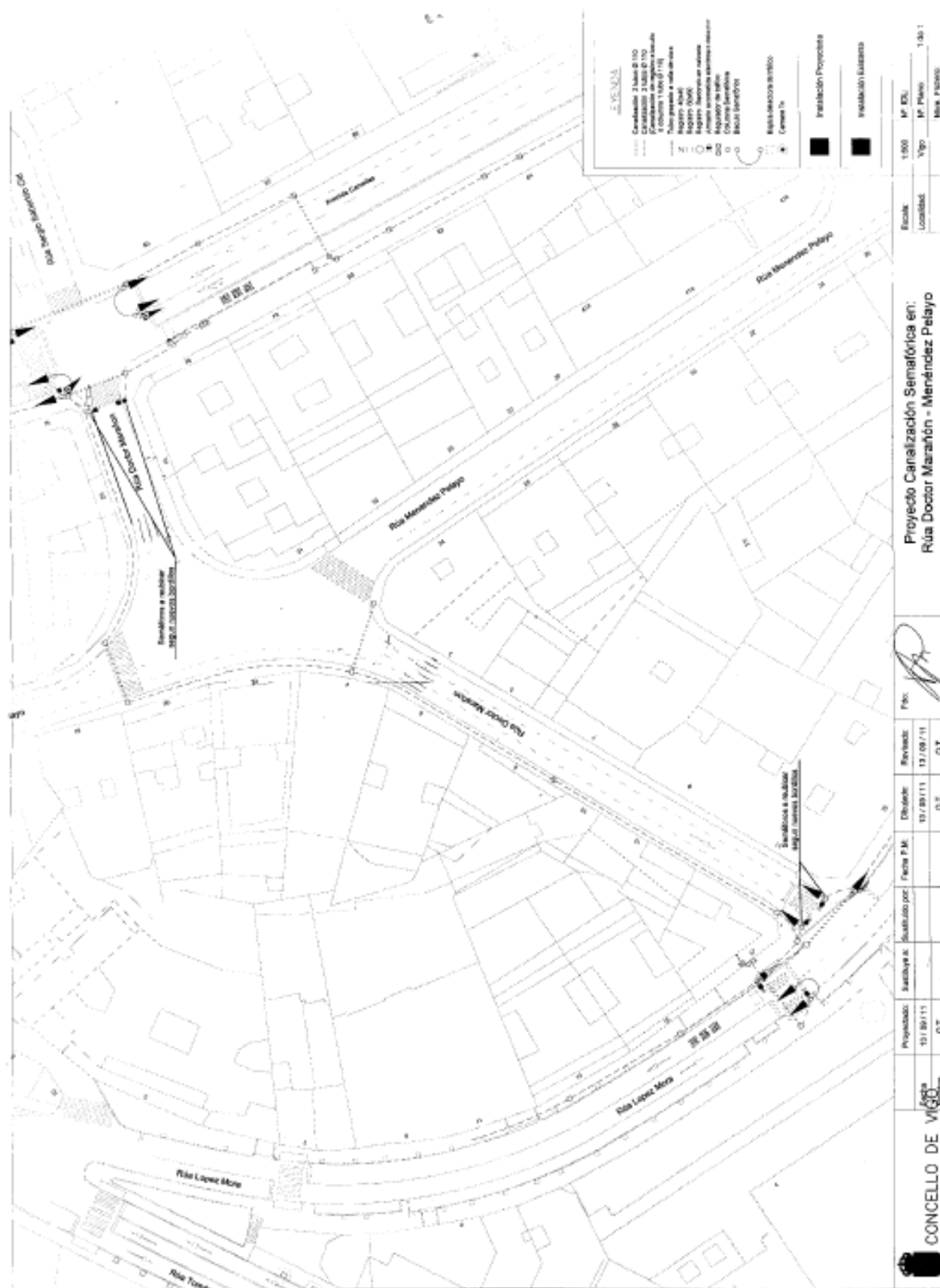


mzp@soltecingenieros.com
www.soltecingenieros.com

5.5 Documentación recibida

5.5.1 Concello de Vigo

5.5.1.1 *Departamento trafico*



5.5.1.2 Departamento Electromecánicos

Re: humanización c/ Dr Marañón

viernes, 30 de septiembre de 2011
9:49

Asunto	Re: humanización c/ Dr Marañón
De	Toni
Para	Marta Soto Pérez
Enviado	martes, 13 de septiembre de 2011 13:21
Datos adjuntos	 CONTACTOS  indicaciones proyectos  2011091312 5911406

Buenos días Marta:

Tal y como hablamos por teléfono te envío los planos con una distribución de alumbrado proyectada (hay que confirmarlo con los estudios luminícos), planos de alumbrado existente, la tipología de los puntos de luz con colores definidos, la nueva ordenanza con las canalizaciones tipo, y una serie de indicaciones a seguir. También te envío los contactos de los fabricantes.

Si tuvieras alguna duda me llamas y hablamos.

Comentarte que va el plano de la Rúa Menéndez Pelayo también pero es que el estudio se hizo en conjunto de toda la zona.

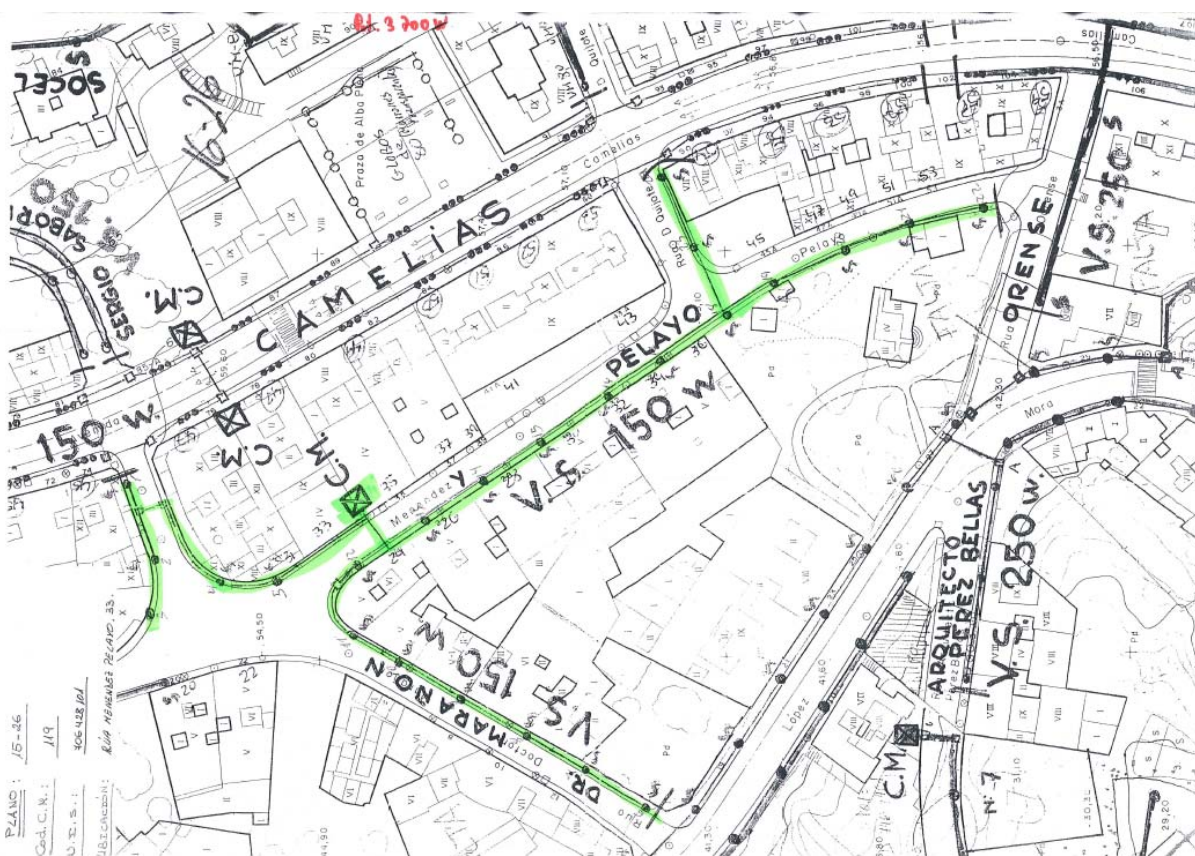
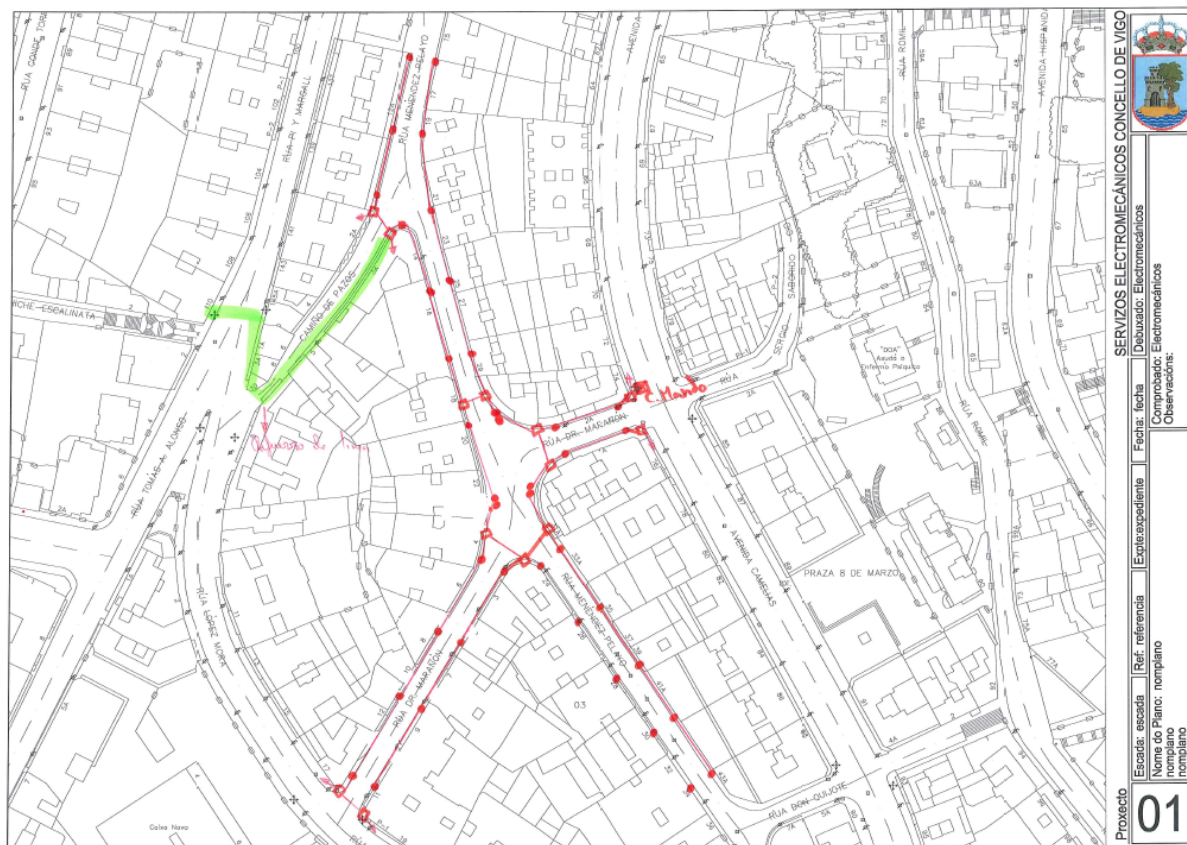
Un saludo.

Información de ESET NOD32 Antivirus, versión de la base de firmas de virus 6458
(20110912)

ESET NOD32 Antivirus ha comprobado este mensaje.

<http://www.eset.com>

CALLE MENÉNDEZ PELAYO E DOUTOR MARAÑÓN	
Alumbrado provisional	Se contemplarán pases aéreos entre las columnas comprendidas en la obra y sus correspondientes rúas transversales, para poder trabajar sin ningún problema y no dejar sin servicio de alumbrado.
Alumbrado nuevo	Columnas ROS modelo Bailén CRA-301 de h=4,15 metros, con faroles palacio Salvi antivandálicos equipados según potencia del estudio luminínico, pintados en el RAL 7016. Columnas ROS modelo Bailén CRA-301 de h=4,15 metros con penacho RM-20 y dos brazos BRA-341, con 2 faroles palacio Salvi antivandálicos equipados según potencia del estudio luminínico, pintados en el RAL 7016. 1 centro de mando tipo columna con publicidad de 6 salidas con estabilizador-reductor de 45 KVA
Retirada Alumbrado	Retirada del material de alumbrado público existente y entrega en Parque Municipal.
Mejoras eficiencia energética	Empleo de lámparas de alto rendimiento, luminarias cumpliendo el RD de eficiencia energética, estudio luminínico para instalación clase A.
Legalización instalación	Partida para OCA, proyecto, dirección de obra, boletín.



5.5.2 Gas natural-Unión Fenosa-Gas Galicia

PETICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS. PSA NºGA-110194

viernes, 30 de septiembre de 2011

9:45

Asunto	PETICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS. PSA NºGA-110194
De	info@redesdeservicios.es
Para	Marta Soto Pérez
Enviado	jueves, 22 de septiembre de 2011 16:45
Datos adjuntos	<div> GAS NATURAL ...</div> <div> GAS</div> <div> Memorando</div> <div> peticionUsua rio</div> <div> R CABLE_PO...</div>

Estimados señores:

Adjunto remitimos información sobre su petición de planos.

Saludos,

REDESDESERVICIOSinfo@redesdeservicios.eswww.redesdeservicios.es



Soltec Ingenieros, S.L.
Javier Zubia

Caleira, nº 5
Vigo

Asunto: **PETICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS. PSA Nº GA-110194**

Bilbao, a jueves, 22 de septiembre de 2011

Estimados señores:

Con fecha jueves, 22 de septiembre de 2011 hemos recibido su solicitud de Servicios Afectados a través de nuestro socio: **GAS NATURAL y R CABLE**, correspondiente a las obras:

"PROYECTO DE HUMANIZACION DE LA RUA DR. MARAÑÓN FASE 1 Y 2, VIGO"

En relación con la misma le indicamos que de acuerdo al procedimiento establecido por **GAS NATURAL y R CABLE** para obtener esta información deben dirigirse al portal de internet: www.redesdeservicios.es a través del cual se pueden descargar, de forma directa e inmediata¹ las redes de nuestros **Socios y Colaboradores** en todas las Comunidades Autónomas excepto Cataluña y Navarra.

En caso de que su empresa se encuentre registrada en nuestra base de datos, y no recuerde su CLAVE y USUARIO, puede solicitar su envío directamente a través de nuestra página Web: www.redesdeservicios.es, en el apartado "¿No recuerda su clave?".

Los datos publicados en nuestro portal cumplen todas las condiciones de los Reales Decretos 223/2008 y 919/2006 que establecen a los **contratistas de obra que realizan trabajos de proyecto ó construcción en la vía pública la obligación de solicitar los servicios afectados** de las empresas de distribución de electricidad, gas, y otros propietarios de servicios con una antelación de 30 días al inicio de los trabajos.

Esta comunicación no puede entenderse en ningún caso como respuesta a su solicitud ni le exonera de la responsabilidad derivada en caso de posibles daños sobre este tipo de infraestructuras, en tanto no realice la solicitud y descarga de la información por los medios indicados y que se han establecido a tal fin.

Por último le recordamos que estamos a su disposición en nuestro e.mail: info@redesdeservicios.es y teléfono 94 479-20-25 para resolver cualquier duda.

Reciban un cordial saludo,



Patxo Naves
Director Gerente

¹ Las descargas en formato digital tienen un coste asociado a su gestión.




5.5.3 Aqualia

PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL CALLE DR MARAÑÓN, VIGO

viernes, 30 de septiembre de 2011

9:46

Asunto	PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL CALLE DR MARAÑÓN, VIGO
De	Moreira Covelo, Bernardo
Para	Marta Soto Pérez
Enviado	jueves, 22 de septiembre de 2011 9:16
Datos adjuntos	 MARAÑÓN P-1

Le adjunto la planta y el perfil longitudinal del colector de saneamiento existente en la calle Dr. Marañón.

Es de resaltar que el trazado de planta es aproximado y puede variar de su posición planimétrica real. Las acometidas no se representan en la cartografía.

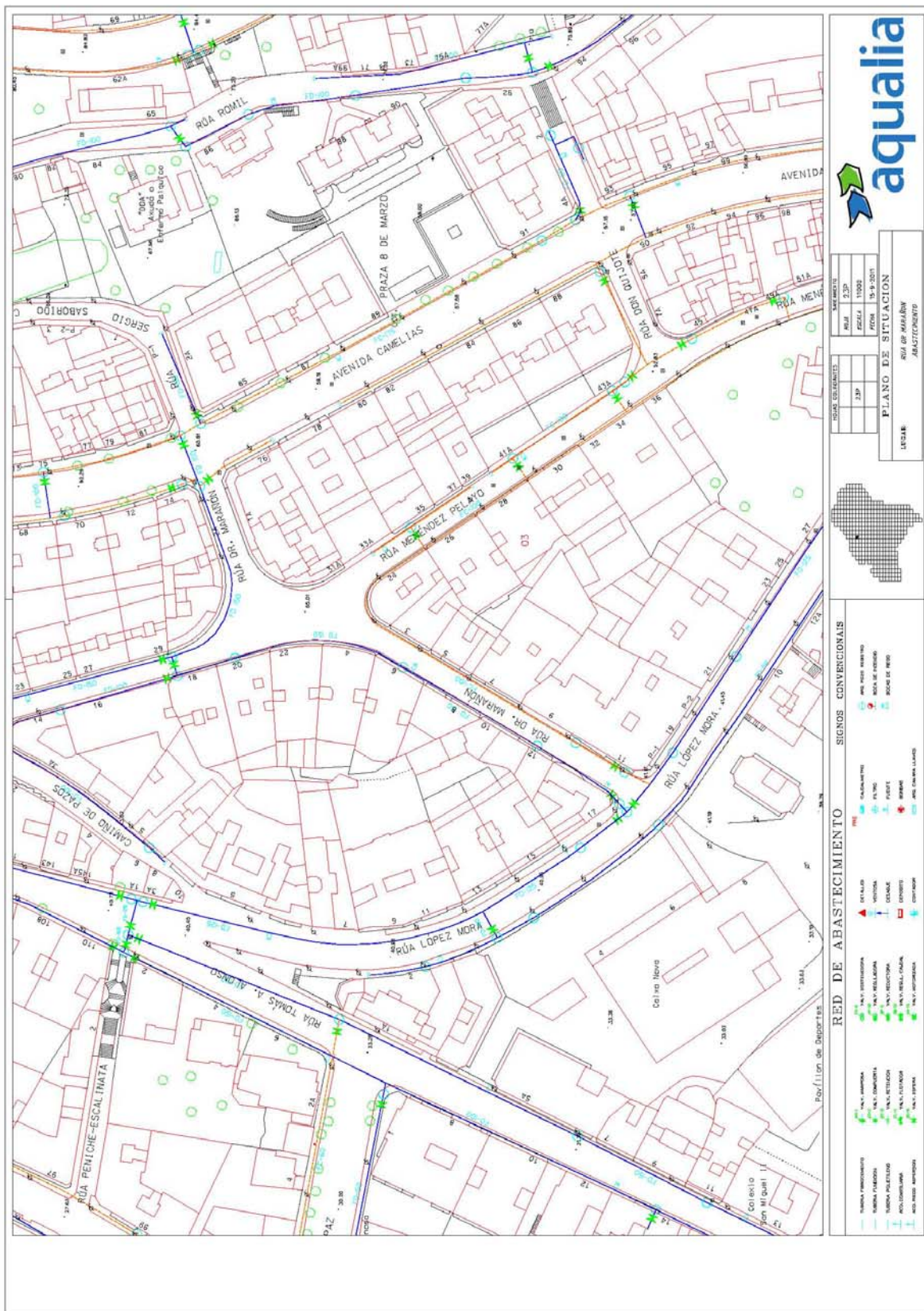
Por ello, deben tomar las precauciones adecuadas durante las obras que puedan ejecutar para evitar daños en la red.

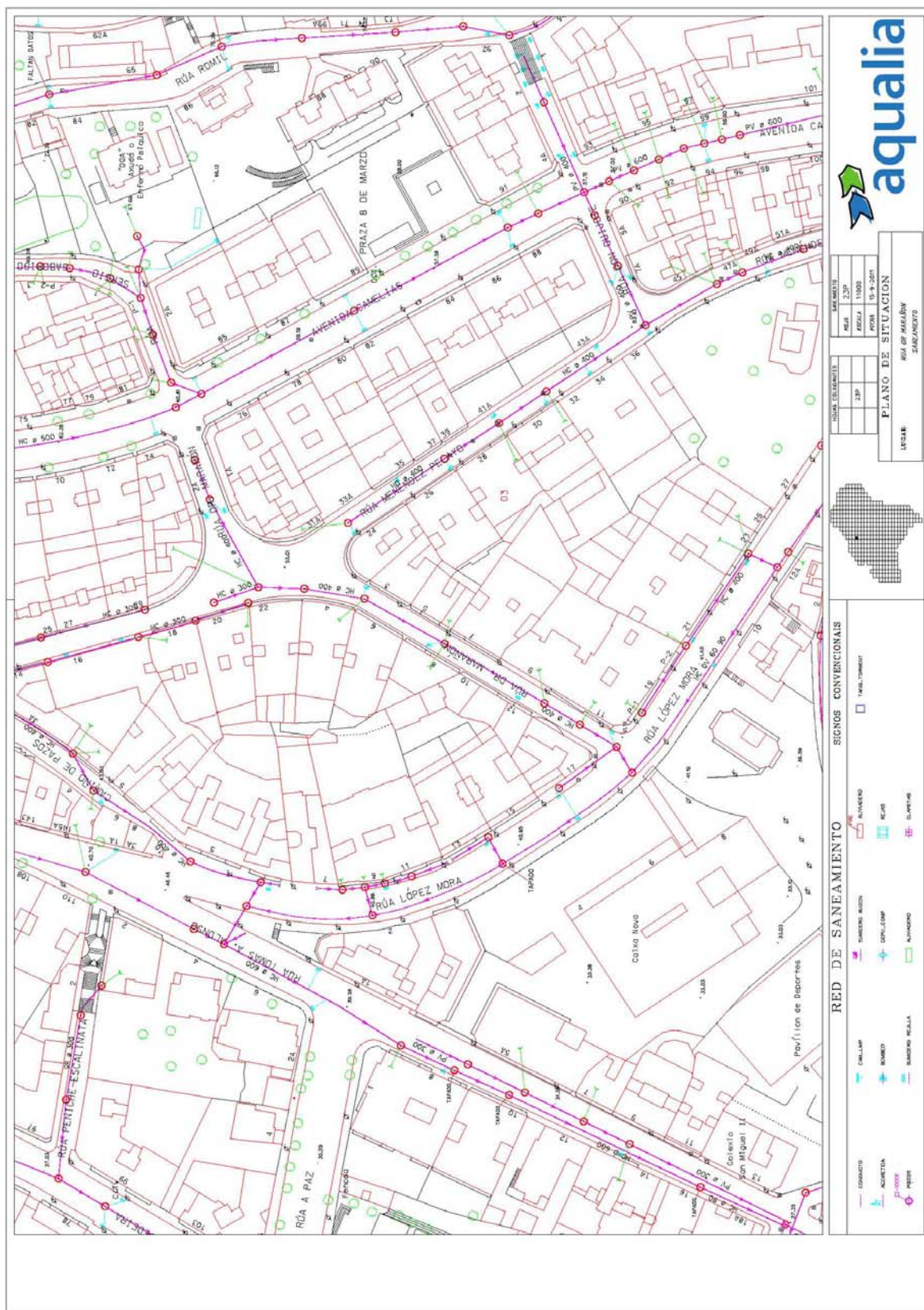
Un saludo

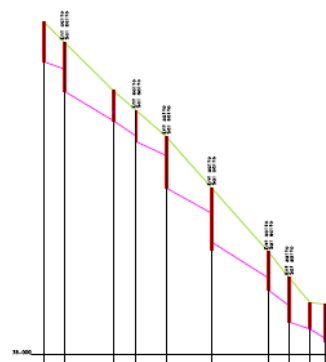
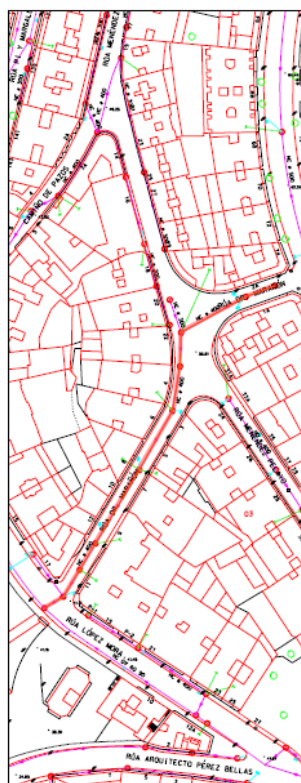
Bernardo Moreira Covelo



Jefe Oficina Gestión Técnica
AQUALIA-FCC VIGO UTE
C/ Cantabria, s/n - 36206 Vigo
Tel. +(34) 986 37 11 78 - Fax +(34) 986 26 64 93 - BmoreiraC@fcc.es
www.aqualia.es
www.fcc.es







Características tubo	HC-400-0-360									
	Pendiente	31,36%	63,74%	97,14%	74,57%	15,91%	62,24%	75,47%	77,36%	100%
Distancia parcial	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0
Distancia e origen	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0
Cota terreno	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0
Cota tubería	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0
Profundidad de tubería	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0
Profundidad de pozo	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0
Número de perfil	1	8	3	4	6	8	7	8	9	10




SERVICIO MUNICIPAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO
 DE LA CIUDAD DE MONTEVIDEO

SERVICIO DESAGÜEGADOR FRENTE URBANO






SECTOR	UBICACIÓN	PROYECTO	FECHA	ESTADO
SECTOR 1	Montevideo, Centro	Proyecto 1	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 2	Montevideo, Centro	Proyecto 2	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 3	Montevideo, Centro	Proyecto 3	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 4	Montevideo, Centro	Proyecto 4	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 5	Montevideo, Centro	Proyecto 5	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 6	Montevideo, Centro	Proyecto 6	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 7	Montevideo, Centro	Proyecto 7	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 8	Montevideo, Centro	Proyecto 8	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 9	Montevideo, Centro	Proyecto 9	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 10	Montevideo, Centro	Proyecto 10	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 11	Montevideo, Centro	Proyecto 11	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 12	Montevideo, Centro	Proyecto 12	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 13	Montevideo, Centro	Proyecto 13	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 14	Montevideo, Centro	Proyecto 14	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 15	Montevideo, Centro	Proyecto 15	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 16	Montevideo, Centro	Proyecto 16	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 17	Montevideo, Centro	Proyecto 17	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 18	Montevideo, Centro	Proyecto 18	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 19	Montevideo, Centro	Proyecto 19	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 20	Montevideo, Centro	Proyecto 20	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 21	Montevideo, Centro	Proyecto 21	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 22	Montevideo, Centro	Proyecto 22	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 23	Montevideo, Centro	Proyecto 23	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 24	Montevideo, Centro	Proyecto 24	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 25	Montevideo, Centro	Proyecto 25	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 26	Montevideo, Centro	Proyecto 26	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 27	Montevideo, Centro	Proyecto 27	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 28	Montevideo, Centro	Proyecto 28	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 29	Montevideo, Centro	Proyecto 29	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 30	Montevideo, Centro	Proyecto 30	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 31	Montevideo, Centro	Proyecto 31	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 32	Montevideo, Centro	Proyecto 32	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 33	Montevideo, Centro	Proyecto 33	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 34	Montevideo, Centro	Proyecto 34	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 35	Montevideo, Centro	Proyecto 35	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 36	Montevideo, Centro	Proyecto 36	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 37	Montevideo, Centro	Proyecto 37	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 38	Montevideo, Centro	Proyecto 38	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 39	Montevideo, Centro	Proyecto 39	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 40	Montevideo, Centro	Proyecto 40	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 41	Montevideo, Centro	Proyecto 41	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 42	Montevideo, Centro	Proyecto 42	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 43	Montevideo, Centro	Proyecto 43	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 44	Montevideo, Centro	Proyecto 44	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 45	Montevideo, Centro	Proyecto 45	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 46	Montevideo, Centro	Proyecto 46	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 47	Montevideo, Centro	Proyecto 47	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 48	Montevideo, Centro	Proyecto 48	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 49	Montevideo, Centro	Proyecto 49	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 50	Montevideo, Centro	Proyecto 50	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 51	Montevideo, Centro	Proyecto 51	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 52	Montevideo, Centro	Proyecto 52	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 53	Montevideo, Centro	Proyecto 53	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 54	Montevideo, Centro	Proyecto 54	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 55	Montevideo, Centro	Proyecto 55	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 56	Montevideo, Centro	Proyecto 56	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 57	Montevideo, Centro	Proyecto 57	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 58	Montevideo, Centro	Proyecto 58	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 59	Montevideo, Centro	Proyecto 59	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 60	Montevideo, Centro	Proyecto 60	15/11/2011	En ejecución
SECTOR 61	Montevideo, Centro	Proyecto 61	15/11/2	

5.5.4 "R" Cable y Telecomunicaciones

PETICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS. PSA NºGA-110194

viernes, 30 de septiembre de 2011

9:45

Asunto	PETICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS. PSA NºGA-110194
De	info@redesdeservicios.es
Para	Marta Soto Pérez
Enviado	jueves, 22 de septiembre de 2011 16:45
Datos adjuntos	<div> GAS NATURAL ...  GAS  Memorando  peticionUsua rio  R CABLE_PO...</div>

Estimados señores:


Adjunto remitimos información sobre su petición de planos.

Saludos,

REDESDESERVICIOSinfo@redesdeservicios.eswww.redesdeservicios.es



5.5.5 Jazztel

Asunto	REF SOLTECINGENIEROS_HUMANIZACIÓN DR. MARAÑÓN_VIGO
De	ServiciosFO-Afectados
Para	Marta Soto Pérez
Enviado	miércoles, 21 de septiembre de 2011 13:30
Datos adjuntos	 REF SOLTECIN...

Muy Sra. Mía:

En relación con su mail recibido con fecha de el 20 de Septiembre de 2011, en la que se solicitaba la relación de servicios afectados en las zonas referenciadas, les remito los planos donde se ven reflejadas las instalaciones subterráneas que JAZZTEL tiene en la zona de influencia de sus obras, incluyendo las canalizaciones donde llevamos fibra óptica.

En el caso de verse afectado alguno de ellos por los trabajos a realizar por Uds. deberán comunicarlo a esta Dirección, a fin de valorar por nuestros servicios técnicos una urgente solución.

Sin otro propósito y resaltando que la información facilitada es orientativa, así como la posibilidad de que existan variaciones motivadas por actuaciones ajenas a la propia compañía, reciba un cordial saludo.

Un saludo

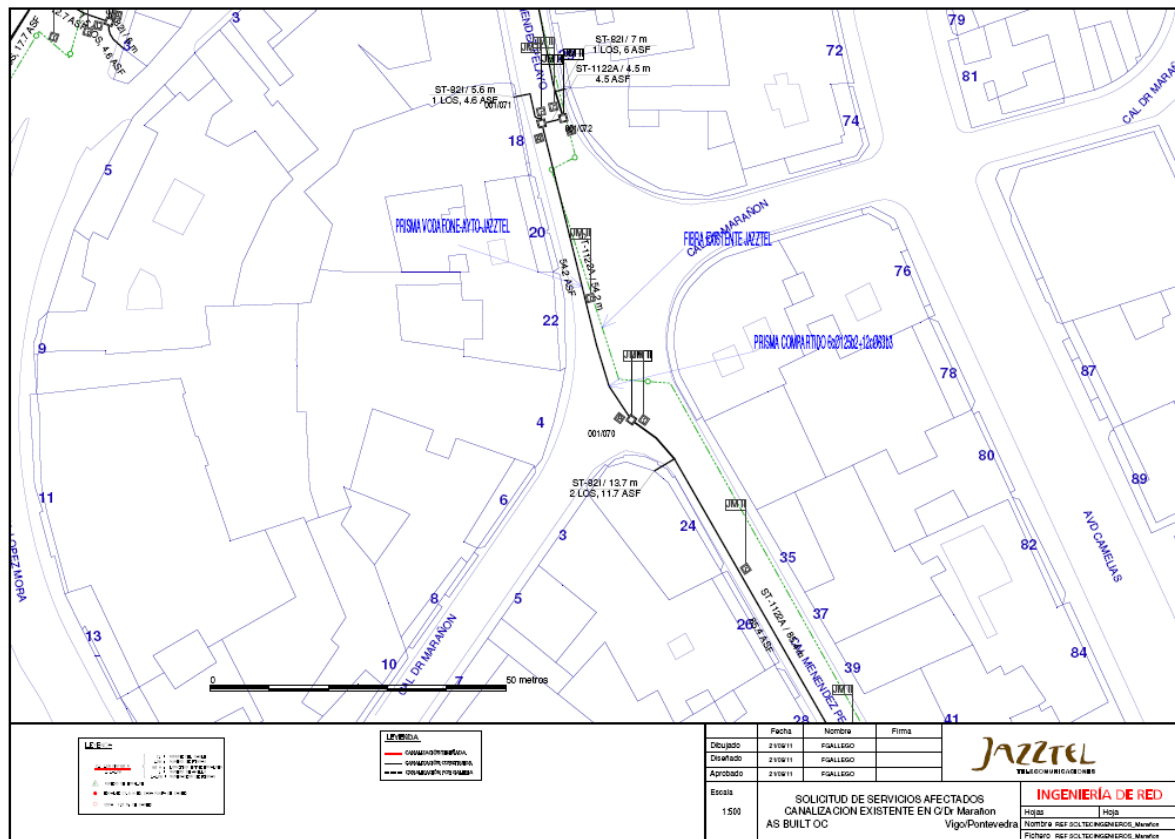
Jazz Telecom S.A.

Félix José Gallego Escobar

Diseño y despliegue de la Red

► **Tel: +34 91.183.92.90 - 669483104**

► felixjose.gallego@jazztel.com



5.5.6 BT

Asunto	RE: HUMANIZACIÓN DR MARAÑÓN, VIGO
De	mariajose.hidalgo@bt.com
Para	Marta Soto Pérez
Enviado	martes, 04 de octubre de 2011 16:59

Muy señores nuestros:

En relación con el asunto de referencia BT ESPAÑA Compañía de Servicios Globales de Telecomunicaciones, S.A.U., le comunicamos que no existe infraestructura de nuestra compañía que podría verse afectada por las obras que prevén realizar.

Asimismo les informamos que, en fechas próximas, esta compañía no tiene previsto realizar canalización que pueda coincidir con su proyecto.

Esperando que esta información les sea útil, aprovecho la ocasión para saludarles.

Atentamente

M^a José Hidalgo Jiménez | Network Engineering | BT Global Services | Tel: +34 91 282 73 49 |

Fax: 91 270 61 61 | C/ Isabel Colbrand, nº 8, Planta Baja Madrid | 28050 Madrid |

mariajose.hidalgo@bt.com | www.bt.com/globalservices

- Antes de imprimir este e-mail piense bien si es necesario hacerlo. Before printing this email, ask yourself if it is necessary.

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:



El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía

ANEXO 6: SEÑALIZACIÓN

Índice

6 SEÑALIZACIÓN	1
6.1 Antecedentes	1
6.2 Normativa	1
6.3 Señalización	1
6.3.1 Señalización Horizontal.....	1
6.3.1.1 Marcas Viales Longitudinales	1
6.3.1.2 Marcas Viales Transversales.....	2
6.3.1.3 Flechas	2
6.3.2 Señalización Vertical	2
6.3.2.1 Señalización de Reglamentación	2
6.3.2.2 Señales de Indicación.....	2
6.3.3 Criterios generales de diseño e implantación	3
6.4 Regulación del tráfico. SemafORIZACIÓN.....	3

6 SEÑALIZACIÓN

6.1 Antecedentes

En el presente anejo se recogen los criterios y normativas utilizadas para la definición de la señalización horizontal y vertical necesarias para las actuaciones recogidas en el presente Proyecto de Humanización de la calle Dr. Marañón.

En los planos adjuntos en el Documento nº2 del presente proyecto, se pueden observar las modificaciones introducidas en la señalización de la calle Dr Marañón.

La señalización que se propone es tanto vertical como horizontal.

La circulación de la calle sigue manteniendo la disposición actual de un carril de circulación en sentido de bajada desde la calle Camelias hasta la calle Lopez Mora, con un carril de aparcamiento en el margen de los números impares.

Sin embargo, el nuevo trazado de la calle permite, si en un futuro es necesario, el cambio de sentido en la dirección de la calle.

6.2 Normativa

En la definición de la señalización de este proyecto se ha tenido en cuenta siguiente normativa:

- Instrucción 8.1-I.C "Señalización vertical" de 28 de diciembre de 1999,
- Instrucción 8.2-I.C. "Marcas viales" de 16 de Julio de 1987, así como las últimas recomendaciones del Ministerio de Fomento sobre señalización horizontal.

6.3 Señalización

6.3.1 Señalización Horizontal

A continuación se recoge la definición de la forma y las dimensiones de las marcas viales a pintar sobre el pavimento, que indicarán con claridad al usuario las características de circulación del trazado.

En los planos del proyecto se definen las plantas generales de señalización y los detalles y dimensiones de cada una de las marcas viales utilizadas.

Las características de los materiales a utilizar y de la ejecución de las distintas marcas viales están definidas en el apartado correspondiente del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Cinco metros antes y/o después de los pasos de peatones, se aplicará sobre el firme una pintura roja con partículas de vidrio y árido.

6.3.1.1 Marcas Viales Longitudinales

Las marcas viales longitudinales dispuestas en el presente Proyecto han sido las siguientes:

- Marca longitudinal continua M-2.6 de 10 ó 15 cm de ancho, para borde de calzada según ancho de arcén.
- Marca longitudinal discontinua M-7.3 de 10 cm de ancho, con 1 m de vano y 1 m de trazo, tipo normal, para delimitación de la zona de aparcamiento.

6.3.1.2 Marcas Viales Transversales

Las marcas viales transversales dispuestas en el presente Proyecto han sido las siguientes:

- Marca transversal continua M-4.1 de 40 cm de ancho, en línea de detención impuesta por un paso de peatones indicado por la marca M-4.3, y en el ceda el paso en el cruce con la calle Mençendez Pelayo.
- Marca transversal discontinua M-4.3 de 50 cm de ancho, en marca de paso de peatones.

6.3.1.3 Flechas

Las flechas dispuestas en el presente Proyecto son las siguientes:

- M-5.2 para indicación del movimiento o de los movimientos permitidos u obligados a los conductores que circulan por ese carril en el próximo nudo en vías con $VM \leq 60$ km/h.

6.3.2 Señalización Vertical

En los planos de planta correspondientes, se han dibujado las señales en el punto donde deben instalarse, indicando su código según el Catálogo de señales verticales de circulación de la Dirección General de Carreteras (MOPT, Junio de 1992) y Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre

Las características de los materiales a emplear están definidas en los artículos correspondientes del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y en los planos de detalle.

6.3.2.1 Señalización de Reglamentación

Entre estas señales se incluyen las de Prioridad, Prohibición, Restricciones, Obligación y Fin de prohibición o restricción, son las llamadas tipo "R":

- R-101: Sentido prohibido de circulación.
- R-307: Parada y estacionamiento prohibido.
- R-403a: únicas direcciones y sentidos permitidos
- R-400c: Sentido obligatorio
- R-1: ceda el paso
- R-301 (40): aparcamiento reservado minusvalidos
- R-302: Giro a la derecha prohibido

6.3.2.2 Señales de Indicación

En este grupo se incluyen las de indicaciones generales, carteles de orientación y paneles complementarios. También los pórticos y banderolas. Son las señales tipo "S":

- S-13: Situación de un paso para peatones.

6.3.3 Criterios generales de diseño e implantación

Se dispondrán las señales proyectadas con las dimensiones correspondientes al tipo de carretera dónde se colocan, tal y como se refleja en los planos del Documento nº 2 y según lo indicado por la Instrucción 8.1-IC.

Todas las señales serán reflectantes, los materiales de las lamas y anclajes y las pinturas cumplirán las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

En el presente Proyecto se ha previsto disponer las señales verticales con un nivel de retrorreflectancia 2 en todos los casos, tipo "Sierra Nevada", siguiendo indicaciones del Departamento de Tráfico del Concello de Vigo.

Todas las señales verticales representadas en planos se colocarán siguiendo los criterios incluidos en la citada Instrucción 8.1-IC para el caso de los tramos urbanos.

6.4 Regulación del tráfico. Semaforización.

La regulación del tráfico corresponde al Departamento de Tráfico, Seguridad y Transportes del Concello de Vigo, con el que se han establecido los contactos oportunos para la correcta elaboración del presente anejo.

Tras las consultas realizadas a los técnicos municipales, se propone en el presente Proyecto la recolocación de la semaforización existente, que deberá reinstalarse en parte teniendo en cuenta las nuevas alineaciones de la calle. Además, se deja ya preparada la canalización para previsión de una futura instalación de nuevos semáforos.

Todas las canalizaciones llevarán tubos de 110mm de diámetro, disponiendo 2 tubos bajo acera y tres tubos bajo calzada.

Los semáforos indicados son los existentes reinstalados en una nueva posición acorde con la reordenación del espacio viario.

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:



El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía

ANEXO 7:

PLAN DE OBRA

Índice

7 PLAN DE OBRAS.....	1
7.1 Antecedentes.....	1
7.2 Diagrama de Barras.....	1
7.3 Trabajos previos, replanteo de ejes y límites laterales.....	2
7.4 Fase de demolición y bases de pavimentación en secciones de paso ...	2
7.5 Fase de sustitución instalaciones y redes	2
7.6 Fase de pavimentación en aceras y calzada	2
7.7 Fase de acabados e instalación de mobiliario urbano.....	2
7.8 Normativa para la señalización y balizamiento de las obras, según ordenanza municipal	3

7 PLAN DE OBRAS

7.1 Antecedentes

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 124.1 del Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se elabora el correspondiente Programa de Trabajos.

En este Anejo se presenta un programa de trabajos que pretende dar una idea del desarrollo secuencial de las principales actividades de la obra. Evidentemente, responde a un planteamiento de desarrollo ideal de la obra, que en la práctica puede sufrir modificaciones debido a múltiples factores.

Por estos motivos el programa aquí indicado debe ser tomado a título orientativo, pues su fijación a nivel de detalle corresponderá al adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios con los que cuente y del rendimiento de los equipos, que deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

7.2 Diagrama de Barras

Se ha previsto un plazo de ejecución de cinco (5) meses para las obras incluidas en el presente Proyecto, reflejando a continuación una programación de las obras proyectadas:

CRONOGRAMA DE LA OBRA DE HUMANIZACIÓN C/ DR. MARAÑÓN						
Tarea nº	Descripción tarea	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
1	TRABAJOS PREVIOS DEMOLICIONES					
2	PAVIMENTACION					
3	RED SANEAMIENTO					
4	RED PLUVIALES					
5	RED ABASTECIMIENTO					
6	RED DE RIEGO					
7	ALUMBRADO					
7	SEÑALIZACIÓN Y RED SEMAFÓRICA					
8	MOBILIARIO URBANO					
9	JARDINERIA					
10	GESTION DE RESIDUOS					
11	VARIOS					
12	SEGURIDAD Y SALUD					

CRONOGRAMA DE LA MANO DE OBRA DE HUMANIZACIÓN C/ DR. MARAÑÓN (nº horas)						Nº TOTAL HORAS
JEFE DE OBRA	40	40	40	40	40	200
CAPATAZ	176	176	176	176	176	880
TOPOGRAFO	40	0	0	0	0	40
OFICIAL DE 1ª	180	390	750	440	240	2000
OFICIAL 2ª	30	120	250	70	30	500
PEÓN	352	528	990	610	520	3000

La programación prevista de estas obras, se ejecutarán siguiendo el siguiente esquema:

- Trabajos previos, replanteo de ejes y límites laterales.
- Fase de demolición y bases de pavimentación en secciones de paso.
- Fase sustitución instalaciones y redes.
- Fase de pavimentado de aceras y firmes.

- Fase de ejecución instalación de luminarias y preparación de báculos.
- Fase de acabados e instalación de mobiliario urbano y jardineras.

7.3 Trabajos previos, replanteo de ejes y límites laterales

Replanteo de alineaciones, señalización, acotamiento y delimitación de accesos de seguridad a terceros, de maquinaria de obra y trabajadores. Retirada de mobiliario urbano y señalización vertical, definición del área de trabajo, acopio de materiales y de vertidos procedentes de la demolición.

7.4 Fase de demolición y bases de pavimentación en secciones de paso

Se demolerá por secciones la acera y el firme. Se pondrá en cota la rasante proyectada. Se protegerán y señalizarán adecuadamente aquellos tajos en los que se realicen trabajos en cada una de las fases (especialmente fase de desmonte, zonas de suministro y maniobra) protegiendo peatones y operarios de posibles despistes. Los tajos no podrán extenderse longitudinalmente más de 30 m para restringir al máximo las restricciones a los peatones.

En esta fase se procederá a la demolición del resto de la sección, incluida la retirada de base y limpieza y compactación de la explanada, con el objeto de ejecutar las nuevas aceras.

7.5 Fase de sustitución instalaciones y redes

Se ejecutarán los servicios urbanos previstos en Proyecto: red de saneamiento, abastecimiento, riego en zonas localizadas, instalación de alumbrado público y semaforización.

7.6 Fase de pavimentación en aceras y calzada

En esta fase se ejecutará el pavimento de aceras en toda su sección, con acabado de losas de granito, delimitándolas de la zona de calzada con bordillo de granito achaflanado. Se interposicionarán las juntas de dilatación correspondientes.

Se ejecutará también, el firme de la calzada con firme flexible para tráfico pesado T4 sobre explanada E1, con base de hormigón en masa HM-20 de e=30cm y M.B.C. (7 cm intermedia+5cm rodadura) tipo D-12 (AC 16 surf 50/70). Riego de adherencia tipo ECR-1

Se evitará la ejecución simultánea a ambos márgenes de la calle, para poder mantener un carril de circulación peatonal. Se evitarán las restricciones de acceso a los garajes, viviendas, comercios, etc., salvo que sea necesario, por espacios muy cortos de tiempo.

El tratamiento de cada uno de los encuentros con las calles adyacentes se realizará de tal manera que se mantenga la continuidad de la circulación peatonal en las diferentes direcciones.

7.7 Fase de acabados e instalación de mobiliario urbano

En esta fase, se mantendrá la accesibilidad peatonal en todos los tramos, salvo en aquellos que puntualmente se esté actuando. Se iniciará el tránsito rodado con su configuración final diseñado en este Proyecto. Para esto se instalará previamente la señalización horizontal y vertical pertinente, con el objeto de regularizar el mismo. Se impedirá la apertura total del ancho dedicado a circulación no restringida si no se efectúan previamente estos trabajos de regulación.

En todo caso, si bien se tendrá que restringir parcialmente el tráfico rodado, en todas y cada una de las fases, se actuará de forma prevista, garantizando además la accesibilidad y permisividad del tráfico peatonal, priorizar el acceso a los comercios y portales de la zona, en condiciones óptimas de seguridad, tanto para el personal de la obra como para los propios usuarios de la vía pública.

A este respecto se exigirá al contratista una completa separación entre las zonas de obra y las zonas de paso provisional, de tal forma que los peatones no entren dentro de las zonas en las que se están desarrollando las obras. Las zonas provisionales de paso, deberán quedar totalmente vacías de irregularidades en su pavimento o base. Tapados los huecos con garantías de resistencia ajustado, salvaguardando el paso de tubos, etc.

Se tendrá en consideración la correcta disposición de los correspondientes pasos que puedan ser utilizados con personas con movilidad reducida, según criterios establecidos en el Plan de Accesibilidad del Concello de Vigo. Si la correspondiente movilidad quedase en entredicho o reducida, se tomarán las medidas oportunas (desvío, asistencia personal) para anular todo riesgo para el usuario de la vía pública.

Los cortes de tráfico, así como los desvíos que puedan producirse durante la ejecución de las obras que originen cambios en la circulación externa a las zonas de obras, requerirán la autorización del Departamento de Tráfico del Concello de Vigo, o en su caso del responsable de dicho servicio.

7.8 Normativa para la señalización y balizamiento de las obras, según ordenanza municipal

Tal y como dispone la ORDENANZA GENERAL REGULADORA DE LAS OBRAS Y LAS CONSIGUIENTES OCUPACIONES NECESARIAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE SERVICIOS EN LA VÍA PÚBLICA, publicada en el BOP del viernes 15 de enero de 2002, para la señalización de las obras que se pretenden acometer, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Deberán señalizarse todas las obras que afectan a la circulación de peatones y vehículos.
- Las señales serán las que figuran en el catálogo oficial de señales de circulación y marcas viarias, la establecida por el Ministerio de Fomento, Instrucción de carreteras 8.3 IC y cualquier otra disposición legal vigente al efecto.
- En ningún caso podrá comenzarse la obra, sin la correcta implantación de las señales que indiquen la incidencia que ocasiona, previstas en esta Ordenanza.
- Las señales y elementos de balizamiento se situarán a distancias que permitan informar de las incidencias con suficiente antelación, situadas en lugares perfectamente visibles tanto de noche como de día, la situación transversal y en altura de señales estará de acuerdo con la normativa para la zona urbana.
- Los materiales utilizados para los soportes de señalización serán los ajustados en cuanto a resistencia y calidad, garantizando su estabilidad al giro.
- El balizamiento se dispondrá en la totalidad del perímetro de las obras, no permitiéndose la disposición de vados aislados, se dispondrá siempre panel direccional reflectante en los frentes de la ocupación y perpendicularmente al sentido de circulación.
- Los vados no tendrán en ningún caso una altura inferior a 1,25 m, correspondiendo a modelos homologados. Serán de color rojo las obras realizadas por el Concello y blancas para todas las demás.

Deben estar en perfecto estado de conservación, estructural y estético. Contarán con elementos reflectantes y una placa identificativa de 40x25 cm con la siguiente leyenda:

- Obras promovidas por el Concello:
- Escudo municipal
- Servicio municipal responsable
- Nombre y anagrama de las empresas que ejecutarán las obras

- En horas nocturnas o cuando las condiciones meteorológicas o ambientales lo exijan, la señalización deberá estar iluminada y claramente visible, serán reflectantes las señales de peligro. Los vados dispondrán de elementos reflectantes, deberán disponer luces fijas en los vértices de los extremos del recinto, rojas en sentido de marcha y amarillas en sentido contrario cuando señalicen obstáculos en el centro de la vía, con circulación permitida en ambos dos sentidos.

- En ningún caso se podrán disponer más de dos señales en un mismo poste, ni combinar en el mismo las señales TR 401 de dirección obligatoria con la R-101 de dirección prohibida.

- Cuando la ocupación afecte a la calzada de forma que resulte necesario el corte de alguno de los sentidos de circulación permitidos en la vía, será necesaria la presentación de un plan de señalización y balizamiento en cartografía municipal que deberá aprobarlo el departamento de Circulación Viaria. En el caso de que las obras sean promovidas por el Concello, el plan deberá presentarse en el departamento de Circulación viaria, 15 días antes del inicio de las obras, y contendrá:

- Estudio de itinerarios alternativos
- Señalización provisional horizontal y vertical
- Señalización informativa de itinerarios alternativos
- Señalización a ocultar o retirar de la implantación en la vía.

- En el caso anterior, deberá ser publicada con suficiente antelación, el motivo, alcance y duración de la obra.

- Los servicios municipales podrán establecer y exigir, cuando la buena práctica lo aconseje, la realización de trabajos en horarios nocturnos, festivos o incorporar equipos de maquinaria y personal adicionales.

- En todo caso, y una vez autorizada, deberá notificarse siempre a la Policía Local, al menos 48 horas antes del comienzo de las obras.

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:



El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía

ANEXO 8:

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Índice

8	JUSTIFICACION DE PRECIOS	1
8.1	Antecedentes	1
8.2	Costes Indirectos	1
8.3	Mano de obra	1
8.4	Precios Auxiliares	2
8.5	Partidas Alzadas	2

8 JUSTIFICACION DE PRECIOS

8.1 Antecedentes

Se redacta el presente Anejo, cuyo objeto es la determinación de los precios de las distintas unidades de obra que figuran en el Cuadro de Precios nº1 y que son los que han servido de base para la determinación del Presupuesto de la obra.

Para la obtención de dichos precios, se han dividido éstos en coste directo y coste indirecto.

El coste directo es aquel que interviene directamente en la ejecución de cada unidad de obra y está constituido por la mano de obra, la maquinaria y los materiales.

El coste indirecto es aquel que se deriva de la ejecución de la obra pero no es imputable a una unidad concreta y se expresará como porcentaje del coste directo.

En los precios obtenidos no se ha aplicado el I.V.A. vigente.

8.2 Costes Indirectos

Los costes indirectos son aquéllos que no son imputables directamente a unidades de obra concretas, sino al conjunto de la obra, como por ejemplo, instalaciones de oficina a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc. También hay que tener en cuenta los salarios del personal técnico, administrativo y de servicios, adscritos exclusivamente a la obra pero que no interviene directamente en su ejecución.

El porcentaje "K" de coste indirecto a aplicar en el cálculo del precio final de las unidades de obra, se compone de dos sumandos: K1 y K2. El primero es el porcentaje resultante de la relación entre la valoración de los costes indirectos y el coste directo total de la obra. El segundo es el porcentaje correspondiente a los imprevistos, fijado, según la Orden Ministerial de 18 de junio de 1968, en un 1% para obras terrestres.

El porcentaje K1, según la Orden Ministerial de 18 de junio de 1968, no debe tomar en ningún caso un valor mayor del 5 %, por lo que, y debido a la tipología de la obra, será el valor asignado a este índice para el presente Proyecto.

Así, tomando K1= 5 % y K2= 1 %, obtenemos un porcentaje de costes indirectos del seis por ciento (6%) para todas las unidades del Proyecto.

8.3 Mano de obra

El precio de la mano de obra se obtiene del convenio de Pontevedra

	Peón ordinario	Peón especializado	Ayudante de oficio	Oficial de 1ª	Capataz	Encargado General
Salario base con extras	9.22 €	9.22 €	9.41 €	9.94 €	10.03 €	11.40 €
SS a cargo de la empresa	3.04 €	3.04 €	3.10 €	3.28 €	3.30 €	3.76 €
Pluses extrasalariales	0.54 €	0.54 €	0.54 €	0.54 €	0.54 €	0.54 €
Indemnización final de obra	0.46 €	0.46 €	0.47 €	0.49 €	0.50 €	0.57 €
Póliza de seguros R.C. y Accidentes	0.05 €	0.05 €	0.05 €	0.05 €	0.05 €	0.05 €
Cuota asociación	0.05 €	0.05 €	0.05 €	0.05 €	0.05 €	0.05 €
Ropas de trabajo y Herramientas	0.02 €	0.02 €	0.12 €	0.12 €	0.02 €	0.02 €
Absentismo laboral:	0.92 €	0.92 €	0.94 €	0.99 €	1.00 €	1.14 €
TOTAL COSTO HORA EJECUCION MATERIAL	14.30 €	14.30 €	14.68 €	15.46 €	15.49 €	17.53 €
26% GASTOS GEN. Y BENEF. INDUSTRIAL	3.72 €	3.72 €	3.82 €	4.02 €	4.03 €	4.56 €
TOTAL COSTO HORA CONTRATA	18.02 €	18.02 €	18.50 €	19.48 €	19.52 €	22.09 €

8.4 Precios Auxiliares

Se define como precio auxiliar el coste de aquellas unidades de obra que forman parte integrante de otras y que no se utilizan de forma independiente en el Proyecto, por lo cual su precio estará formado únicamente por el coste directo de ejecución.

En el apéndice anexo 8 se presentan los precios descompuestos de las unidades auxiliares.

8.5 Partidas Alzadas

En la tabla siguiente se recoge la descripción y precio de las partidas alzadas usadas en el presente Proyecto.

UD	RESUMEN PARTIDA	IMPORTE
PA	Desmontaje y montaje semáforos existentes	1.800€
PA	Legalización instalación eléctrica del alumbrado	1.800€
PA	Limpieza y terminación de obras	700€
PA	Partida alzada imprevistos	56.940,27€

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:



El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía

APENDICE ANEXO 8

CUADRO PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A02A021	m3		MORT. CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,00 N/mm2, amasado a mano semiseco para solar, s/RC-08.			
O01OA060	1,500	h.	Peón	14,30	21,45	
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	95,38	25,75	
P01AA020	1,030	m3	Arena de río 0/6 mm.	16,96	17,47	
P01DW050	0,255	m3	Agua	1,12	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 64,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

A02A050	m3		MORTERO CEMENTO M-15 Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-15 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 20 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-08 y UNE-EN-998-1:2004.			
O01OA060	1,700	h.	Peón	14,30	24,31	
P01CC020	0,410	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	95,38	39,11	
P01AA020	0,955	m3	Arena de río 0/6 mm.	16,96	16,20	
P01DW050	0,260	m3	Agua	1,12	0,29	
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,25	0,90	

TOTAL PARTIDA..... 80,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

MSEA.1c	ud		Inst.elect. caseta vestuario 40m2 Instalación eléctrica superficial para casetas vestuarios de 40 m2 de superficie para cuatro puntos de luz fluorescentes de 2x36 w, y punto incandescente tipo hublot de 60w, 3 tomas eléctricas de 10-16A, cuadro de mando y protección para dos circuitos formado por interruptor general diferencial 2x25A, un interruptor magnetotérmico 2x10A y un interruptor magnetotérmico 2x16A, conexionado a tierra mediante pica cobrizada de 14 mm, mecanismos de calidad media, 4 pantallas regleta 2x36w con tubos fluorescentes, 1 equipo estanco hublot, según NTE/IEB-41-42-43-45-46-47-48-49-50-51 y R.E.B.T. y sus ITC (2002)			
O01OA030	4,250	h.	Oficial primera	15,46	65,71	
O01OA060	0,250	h.	Peón	14,30	3,58	
O01OA050	2,000	h.	Ayudante	14,68	29,36	
PIEA40a	1,000	ud	Armario emp c/puerta 6 modulos	20,18	20,18	
PIED.1cbda	1,000	UD	Intr mgnt 16A up+N ICP-M 6KA	19,69	19,69	
PIED.3aaba	1,000	ud	Intr difi 25A bip 30mA	56,27	56,27	
PIED.1bada	1,000	ud	Intr mgnt 10A up ICP-M 6KA	9,80	9,80	
PIED.1cada	1,000	UD	Intr mgnt 16A up ICP-M 6KA	9,99	9,99	
PIEW.8b	2,000	ud	Caja der cua 100x100 7 conos	1,64	3,28	
PIEC.2aa	40,000	m	Cable Cu rígido 450/750V 1x1.5	0,09	3,60	
PIEC.2ab	32,000	M	Cable Cu rígido 450/750V 1x2.5	0,16	5,12	
PIEC11a	8,000	m	Cable cobre desnudo 1x16	0,36	2,88	
PIEC16bb	22,000	M	Tubo rígido PVC 16mm 30%acc	0,70	15,40	
PIED23baba	3,000	ud	Toma corriente s 10/16A	2,50	7,50	
PIED17babb	1,000	ud	Intr s cld media	2,46	2,46	
PILI.8bc	1,000	ud	Hublot 12x11x21 rej met gs	7,47	7,47	
PILI12bg	4,000	ud	Armadura rgil lamp flu 2x36 w	24,10	96,40	

TOTAL PARTIDA..... 358,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PBPM.1ba	m3	Mto cto M-10 man Mortero de albañilería M-10 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/A-P/32,5R y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 10 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
PBAC.2aa	0,349 t	CEM II/A-P 32.5 R granel	45,19	15,77	
PBRA.1bb	1,654 t	Arena triturada 0/3 lv d 10km	3,91	6,47	
PBAA.1a	0,258 m3	Agua	0,95	0,25	
O01OA060	2,800 h.	Peón	14,30	40,04	

TOTAL PARTIDA..... 62,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

PBPM.1da	m3	Mto cto M-5 man Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/A-P/32,5R y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
PBAC.2aa	0,247 t	CEM II/A-P 32.5 R granel	45,19	11,16	
PBRA.1bb	1,755 t	Arena triturada 0/3 lv d 10km	3,91	6,86	
PBAA.1a	0,256 m3	Agua	0,95	0,24	
O01OA060	2,800 h.	Peón	14,30	40,04	
TOTAL PARTIDA.....					58,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

PBPO.2dabc	m3	HM-17.5 N/mm2 plástica II/A-P/32,5 Tm 20 Hormigón HM-17.5 N/mm2 (H-175), de consistencia plástica, tamaño máximo 20 mm., para ambiente normal, adecuado para vibrar, con árido procedente de machaqueo, con cemento CEM-II/A-P/32,5 y asiento en el cono de Abrams de 3 a 5 cm., con tolerancia ± 1 cm., confeccionado en obra, con hormigonera de 300 l. de capacidad.			
PBAC.2aa	0,300 t	CEM II/A-P 32.5 R granel	45,19	13,56	
PBRG.1eb	1,290 t	Grava caliza 10/20 lv d 10 km	3,66	4,72	
PBRA.1db	0,645 kg	Arena triturada 0/6 lv d 10km	2,00	1,29	
PBAA.1a	0,200 m3	Agua	0,95	0,19	
MMMC05a	1,150 h	Hormigonera 300 l diesel	2,14	2,46	
O01OA060	1,150 h.	Peón	14,30	16,45	
TOTAL PARTIDA.....					38,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PBPO.2dbbc	m3	HM-17.5 N/mm2 fluida II/A-P/32,5 Tm 20 Hormigón HM-17.5 N/mm2 (H-175), de consistencia fluida, tamaño máximo 20 mm., para ambiente normal, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, con cemento CEM-II/A-P/32,5 y asiento en el cono de Abrams de 10 a 15 cm., con tolerancia ± 2 cm., confeccionado en obra, con hormigonera de 300 l. de capacidad.			
PBAC.2aa	0,335 t	CEM II/A-P 32.5 R granel	45,19	15,14	
PBRG.1eb	1,220 t	Grava caliza 10/20 lv d 10 km	3,66	4,47	
PBRA.1db	0,610 kg	Arena triturada 0/6 lv d 10km	2,00	1,22	
PBAA.1a	0,225 m3	Agua	0,95	0,21	
MMMC05a	1,150 h	Hormigonera 300 l diesel	2,14	2,46	
O01OA060	1,150 h.	Peón	14,30	16,45	
TOTAL PARTIDA.....					39,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PBPO.2gaac	m3	HA-30 N/mm2 plástica II/A-P/32,5 Tm 40 Hormigón HA-30 N/mm2 (H-300), de consistencia plástica, tamaño máximo 40 mm., para ambiente normal, adecuado para vibrar, con árido procedente de machaqueo, con cemento CEM-II/A-P/32,5 y asiento en el cono de Abrams de 3 a 5 cm., con tolerancia ± 1 cm., confeccionado en obra, con hormigonera de 300 l. de capacidad.			
PBAC.2aa	0,340 t	CEM II/A-P 32.5 R granel	45,19	15,36	
PBRG.1gb	1,280 kg	Grava caliza 20/40 lvd 10 km	1,75	2,24	
PBRA.1db	0,640 kg	Arena triturada 0/6 lvd 10km	2,00	1,28	
PBAA.1a	0,180 m3	Agua	0,95	0,17	
MMMC05a	1,150 h	Hormigonera 300 l diesel	2,14	2,46	
O01OA060	1,150 h.	Peón	14,30	16,45	
TOTAL PARTIDA.....					37,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01		Ud	DESMONTAJE Y RETIRADA DE FAROLA			
			Desmontaje de farola existente por medio manuales y retirada de la misma, i/ pp de retirada de la instalacion existente y demolicion de la cimentacion existente.			
O01OA020	0,600	h.	Capataz	15,49	9,29	
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	15,46	9,28	
O01OA060	0,600	h.	Peón	14,30	8,58	
M07CG020	0,450	h.	Camión con grúa 12 t.	54,69	24,61	
M05EN050	0,030	h.	Retroexcav. c./martillo rompedor	60,78	1,82	
zub_mt01	40,000	m	Retirada de instalación	1,25	50,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	103,60	6,22	

TOTAL PARTIDA..... 109,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

01.02		Ud	RETIRADA DE SEÑAL VERTICAL			
			Desmontaje de señal vertical existente por medio manuales y retirada de la misma, con recuperacion de material, i/ pp de acopio en obra y traslado al deposito municipal.			
O01OA020	0,200	h.	Capataz	15,49	3,10	
O01OA030	0,450	h.	Oficial primera	15,46	6,96	
M07CB010	0,028	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	30,99	0,87	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	10,90	0,65	

TOTAL PARTIDA..... 11,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.03		Ud	RETIRADA DE MOBILIARIO EXISTENTE			
			Retirada de mobiliario existente, con recuperacion de material, i/ pp traslado al deposito municipal.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
M07CB010	0,010	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	30,99	0,31	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	3,40	0,20	

TOTAL PARTIDA..... 3,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

01.04		m2	DESMONTADO PAVIMENTO LOSAS DE PIEDRA			
			Desmontado de pavimentos de losas de piedra asentadas sobre mortero y arena, realizada a mano, con recuperacion de las piezas desmontadas, i/ acopio en obra.			
O01OA020	0,350	h.	Capataz	15,49	5,42	
O01OA030	0,450	h.	Oficial primera	15,46	6,96	
O01OA060	0,350	h.	Peón	14,30	5,01	
M07CB020	0,010	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	0,35	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	17,70	1,06	

TOTAL PARTIDA..... 18,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05	m.	LEVANTADO BORDILLO			
		Levantado con compresor de bordillo de cualquier tipo y demolición cimientos de hormigón en masa de espesor variable, con recuperación de piezas servibles, incluso acopio en obra y transporte del material reutilizable al depósito municipal.			
O01OA020	0,050 h.	Capataz	15,49	0,77	
O01OA060	0,120 h.	Peón	14,30	1,72	
M06CP010	0,120 h.	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar	16,12	1,93	
M06MI020	0,120 h.	Martillo manual picador eléctrico 11kg	2,88	0,35	
M05RN020	0,012 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,20	0,39	
M07CB020	0,012 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	0,42	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	5,60	0,34	

TOTAL PARTIDA..... 5,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.06	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE FIRME EXISTENTE			
		Demolición y levantado de firme, pavimento de calzada o aceras, i/ base existente de hormigón. Incluso acopio en obra de material resultante hasta su traslado a vertedero controlado.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	15,49	0,31	
O01OA060	0,110 h.	Peón	14,30	1,57	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,59	2,28	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	12,29	0,61	
M05RN020	0,040 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,20	1,29	
M07CB020	0,016 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	0,55	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	6,60	0,40	

TOTAL PARTIDA..... 7,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

02.01	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 75% MACHAQUEO			
		Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.			
O01OA020	0,002 h.	Capataz	15,49	0,03	
O01OA060	0,011 h.	Peón	14,30	0,16	
M08NM020	0,011 h.	Motoniveladora de 200 CV	71,55	0,79	
M08RN040	0,011 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	53,19	0,59	
M08CA110	0,011 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	32,01	0,35	
M07CB020	0,011 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	0,38	
M07W020	20,000 t.	km transporte zahorra	0,13	2,60	
P01AF030	2,200 t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	6,35	13,97	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	18,90	1,13	

TOTAL PARTIDA..... 20,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02	m3	HORMIGÓN HM-20 PARA BASES DE PAVIMENTOS Hormigón HM-20 N/mm ² , de cualquier consistencia con arido de machaqueo T _{máx} 20 mm., para cualquier tipo de ambiente, elaborado en central en bases de pavimentos, incluso vertido, compactado según EHE-08, p.p. de vibrado, reglado y curado.			
O01OA030	0,355 h.	Oficial primera	15,46	5,49	
O01OA060	0,355 h.	Peón	14,30	5,08	
P01HM010	1,000 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	68,68	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	79,30	4,76	

TOTAL PARTIDA..... 84,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS

02.03	m2	CALZADA FLEXIBLE EXPL.E1 30-12 Firme flexible para tráfico pesado T4 sobre explanada E1, 30 cm. de HM-20 y 12 cm. de M.B.C. (7+5)			
E04SE030	0,300 m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I	79,25	23,78	
U03RI050	1,000 m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN EC1	0,52	0,52	
U03VC280_z1	1,000 m2	CAPA INTERMEDIA D-12 e=7cm. D.A.<25	10,29	10,29	
U03RA060	1,000 m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,27	0,27	
U03VC280_z2	1,000 m2	CAPA RODADURA D-12 e=5 cm. D.A.<25	8,23	8,23	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	43,10	2,59	

TOTAL PARTIDA..... 45,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.04	m.	BORD. RECTO GRAN. BLANCO MERA.20x22 cm. CON CHAFLAN Bordillo recto de granito color Blanco Mera, acabado flameado y chaflán de 2x2 cm, de 20x22 cm, dispuesto en separacion calzada-aceras, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20/P/20/I, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
O01OA020	0,240 h.	Capataz	15,49	3,72	
O01OA030	0,300 h.	Oficial primera	15,46	4,64	
O01OA060	0,300 h.	Peón	14,30	4,29	
P08XBB055_z	1,000 m.	Bord.grani. Blanco Mera 20x22 cm con chaflán de 2x2 cm	24,00	24,00	
P01HM010	0,135 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	9,27	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	45,90	2,75	

TOTAL PARTIDA..... 48,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.05	m.	BORD. RECTO GRAN. BLANCO MERA.20x22 cm. Bordillo recto de granito color Blanco Mera, acabado flameado, de 20x22 cm, dispuesto en separacion calzada-garajes y rebajes de pasos de peatones, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20/P/20/I, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
O01OA020	0,240 h.	Capataz	15,49	3,72	
O01OA030	0,300 h.	Oficial primera	15,46	4,64	
O01OA060	0,300 h.	Peón	14,30	4,29	
P08XBB055_z2	1,000 m.	Bord.grani. Blanco Mera 20x22 cm	19,60	19,60	
P01HM010	0,135 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	9,27	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	41,50	2,49	

TOTAL PARTIDA..... 44,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06	ud		LATERALES DE VADOS EN GRAN. BLANCO MERA. Pieza de granito color Blanco Mera, acabado flameado, de dimensiones definidas en planos, dispuesto en laterales de vados, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20/P/20/I, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
O01OA020	1,000	h.	Capataz	15,49	15,49	
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón	14,30	14,30	
Zub_05	1,000	ud	Pieza lateral vado de grani. Blanco Mera	47,00	47,00	
P01HM010	0,070	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	4,81	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	97,10	5,83	
TOTAL PARTIDA.....						102,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.07	m.		BORD. CURV. GRAN. BLANCO MERA.20x22 cm. CON CLAFLAN Bordillo curvo de granito color Blanco Mera, acabado flameado y chaflan de 2x2 cm, de 20x22 cm, dispuesto en separacion calzada-aceras en curvas de radios iguales o inferiores a 9 m, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20/P/20/I, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
O01OA020	0,300	h.	Capataz	15,49	4,65	
O01OA030	0,350	h.	Oficial primera	15,46	5,41	
O01OA060	0,350	h.	Peón	14,30	5,01	
P08XBB130_z	1,000	m.	Bord.curv.grani. Blanco Mera 20x22 cm con chaflan de 2x2 cm	66,00	66,00	
P01HM010	0,135	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	9,27	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	90,30	5,42	
TOTAL PARTIDA.....						95,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.08	m.		BORD.CURV.GRAN.BLANCO MERA.20x22 cm. Bordillo curvo de granito color Blanco Mera, acabado flameado, de 20x22 cm, dispuesto en rebajes de pasos de peatones, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20/P/20/I, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
O01OA020	0,300	h.	Capataz	15,49	4,65	
O01OA030	0,350	h.	Oficial primera	15,46	5,41	
O01OA060	0,350	h.	Peón	14,30	5,01	
P08XBB130_z2	1,000	m.	Bord.curv.grani. Blanco Mera 20x22 cm	60,00	60,00	
P01HM010	0,135	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	9,27	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	84,30	5,06	
TOTAL PARTIDA.....						89,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.09	m2	COLOCACION DE LOSETA DE GRANITO GRIS ALBA FLAMEADA DE 60x40x6 cm Suministro y colocacion de loseta de granito de 60x40x6 cm color Gris Alba y acabado flameado, en aceras, sobre mortero de cemento y arena M-5, espolvoreado de cemento y rejuntado de lechada de cemento, i/ pp de recortes y limpieza. I/pp de juntas de dilatacion. Incluso puesta en rasante de arquetas y pozos y parte proporcional de tapas rellenables existentes.			
O01OA020	0,170 h.	Capataz	15,49	2,63	
O01OA030	0,370 h.	Oficial primera	15,46	5,72	
O01OA050	0,370 h.	Ayudante	14,68	5,43	
O01OA060	0,370 h.	Peón	14,30	5,29	
A02A021	0,050 m3	MORT. CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO	64,96	3,25	
P08XVP065_z	1,020 m2	Losa granito Gris Alba 60x40x6 flameada	33,00	33,66	
P01DW050	0,020 m3	Agua	1,12	0,02	
P01AA950	2,000 kg	Arena caliza machaq. sacos 0,3 mm	0,34	0,68	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	56,70	3,40	

TOTAL PARTIDA..... 60,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con OCHO CÉNTIMOS

02.10	m2	COLOCACION DE ADOQUIN DE GRANITO BLANCO MERA FLAMEADO DE 14x14x1 Suministro y colocacion de loseta de granito de 14x14x10 cm color Blanco Mera y acabado flameado, en entrada de carruajes, sobre mortero de cemento y arena M-5, espolvoreado de cemento y rejuntado de lechada de cemento, i/ pp de recortes y limpieza.			
O01OA020	0,045 h.	Capataz	15,49	0,70	
O01OA030	0,090 h.	Oficial primera	15,46	1,39	
O01OA050	0,090 h.	Ayudante	14,68	1,32	
O01OA060	0,090 h.	Peón	14,30	1,29	
A02A021	0,050 m3	MORT. CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO	64,96	3,25	
P08XVA310_z	1,000 m2	Adoq.grani. Blanco Mera 14x14x10 flameado	38,55	38,55	
P01AA950	2,000 kg	Arena caliza machaq. sacos 0,3 mm	0,34	0,68	
P01DW050	0,020 m3	Agua	1,12	0,02	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	47,20	2,83	

TOTAL PARTIDA..... 50,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS

02.11	m2	COLOCACION DE LOSETA DE GRANITO ROJO ALTAMIRA Suministro y colocacion de losa granito color Rojo Altamira de cualquier dimension y e=6 cm y en cualquier acabado, en paso de peatones y rampas de minusvalidos, sobre mortero de cemento y arena M-5, espolvoreado de cemento y rejuntado de lechada de cemento, i/ pp de recortes y limpieza. Incluso puesta en rasante de arquetas y pozos y parte proporcional de tapas rellenables existentes.			
O01OA020	0,180 h.	Capataz	15,49	2,79	
O01OA030	0,350 h.	Oficial primera	15,46	5,41	
O01OA050	0,350 h.	Ayudante	14,68	5,14	
O01OA060	0,350 h.	Peón	14,30	5,01	
A02A021	0,050 m3	MORT. CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO	64,96	3,25	
P08XVP065_z2	1,050 m2	Losa granito Rojo Altamira	58,00	60,90	
P01AA950	2,000 kg	Arena caliza machaq. sacos 0,3 mm	0,34	0,68	
P01DW050	0,020 m3	Agua	1,12	0,02	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	83,20	4,99	

TOTAL PARTIDA..... 88,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.12	m2	REPOSICION DE BALDOSA EXISTENTE REPOSICION DE BALDOSA EXISTENTE			
O01OA020	0,125 h.	Capataz	15,49	1,94	
O01OA030	0,250 h.	Oficial primera	15,46	3,87	
O01OA060	0,250 h.	Peón	14,30	3,58	
A02A021	0,050 m3	MORT. CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO	64,96	3,25	
P01AA950	2,000 kg	Arena caliza machaq. sacos 0,3 mm	0,34	0,68	
P01DW050	0,020 m3	Agua	1,12	0,02	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	13,30	0,80	
TOTAL PARTIDA.....					14,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

02.13	m2	COLOCACION DE LOSETA DE GRANITO GRIS ALBA FLAMEADA DE 60x40x12 c Suministro y colocacion de loseta de granito de 60x40x12 cm color Gris Alba y acabado flameado, en aceras, sobre mortero de cemento y arena M-5, espolvoreado de cemento y rejuntado de lechada de cemento, i/ pp de recortes y limpieza. l/pp de juntas de dilatacion. Incluso puesta en rasante de arquetas y pozos y parte proporcional de tapas rellenables existentes.			
O01OA020	0,170 h.	Capataz	15,49	2,63	
O01OA030	0,370 h.	Oficial primera	15,46	5,72	
O01OA050	0,370 h.	Ayudante	14,68	5,43	
O01OA060	0,370 h.	Peón	14,30	5,29	
A02A021	0,050 m3	MORT. CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO	64,96	3,25	
P08XVP065_z3	1,020 m2	Losa granito Gris Alba 60x40x12 flameada	66,00	67,32	
P01DW050	0,020 m3	Agua	1,12	0,02	
P01AA950	2,000 kg	Arena caliza machaq. sacos 0,3 mm	0,34	0,68	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	90,30	5,42	
TOTAL PARTIDA.....					95,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.14	m.	BORD. RECTO GRAN. BLANCO MERA.20x28 cm. CON CHAFLAN Bordillo recto de granito color Blanco Mera, acabado flameado y chaflan de 2x2 cm, de 20x28 cm, dispuesto en separacion calzada-aceras, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20/P/20/I, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
O01OA020	0,240 h.	Capataz	15,49	3,72	
O01OA030	0,300 h.	Oficial primera	15,46	4,64	
O01OA060	0,300 h.	Peón	14,30	4,29	
Zub_mt233	1,000 m.	Bord.grani. Blanco Mera 20x28 cm con chaflan de 2x2 cm	30,55	30,55	
P01HM010	0,135 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	9,27	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	52,50	3,15	
TOTAL PARTIDA.....					55,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.01	m.	DEM.SAN.ENT.T.HGÓN.D>40 C/MART. Demolición de colectores de saneamiento enterrados, de tubos u ovoides de hormigón mayores de 40 cm. de diámetro, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin la excavación previa para descubrirlos, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA030	0,400 h.	Oficial primera	15,46	6,18	
O01OA060	0,750 h.	Peón	14,30	10,73	
M06MR010	0,600 h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,54	2,72	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	19,60	1,18	
TOTAL PARTIDA.....					20,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02	ud.	DEM.POZOS SAN. T.HGÓN. C/MART. Demolición de pozos de saneamiento, de tubos de hormigón, con martillo eléctrico, incluso desmontado de pates, tapas y cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA030	1,000 h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	2,000 h.	Peón	14,30	28,60	
M06MR010	1,300 h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,54	5,90	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	50,00	3,00	

TOTAL PARTIDA..... 52,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.03	m3	EXCAVACION EN ZANJAS O POZOS Excavación en zanjas o pozos en terrenos de cualquier clase, con martillo rompedor, con extracción de tierras a los bordes, incluso entibación, refino y nivelación del fondo de la excavación, agotamiento del terreno si fuera necesario. Según NTE/ADZ-4. Sin carga ni transporte al vertedero.			
O01OA060	0,145 h.	Peón	14,30	2,07	
M05EN050	0,100 h.	Retroexcav. c/martillo rompedor	60,78	6,08	
M05RN020	0,040 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,20	1,29	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	9,40	0,56	

TOTAL PARTIDA..... 10,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS

03.04	m3	RELLENO ZANJAS /MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA020	0,040 h.	Capataz	15,49	0,62	
O01OA060	0,198 h.	Peón	14,30	2,83	
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	32,01	0,64	
M05RN020	0,020 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,20	0,64	
M08RL010	0,150 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	6,21	0,93	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	5,70	0,34	

TOTAL PARTIDA..... 6,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS

03.05	m.	TUB.ENTERRADA HM CIRC. M-H 400 mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón en masa centrifugado de sección circular y diámetro 400 mm., con unión por junta machihembrada. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, con corchetes de ladrillo perforado tosco en las uniones recibidos con mortero de cemento M-5, y relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA020	0,400 h.	Capataz	15,49	6,20	
O01OA030	0,400 h.	Oficial primera	15,46	6,18	
O01OA060	0,400 h.	Peón	14,30	5,72	
M05EN020	0,166 h.	Excav. hidráulica neumáticos 84 CV	39,51	6,56	
P01AA020	0,474 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,96	8,04	
P01LT020	0,008 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	97,97	0,78	
P01MC040	0,009 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	58,64	0,53	
P02THM040	1,000 m.	Tubo HM j.machihembrada D=400mm	8,37	8,37	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	42,40	2,54	

TOTAL PARTIDA..... 44,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06	m.	T. ENTER PVC COMP. J. ELAS SN4 C. TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
0010A020	0,150 h.	Capataz	15,49	2,32	
0010A030	0,150 h.	Oficial primera	15,46	2,32	
0010A060	0,150 h.	Peón	14,30	2,15	
P01AA020	0,249 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,96	4,22	
P02CVW010	0,005 kg	Lubricante tubos PVC j. elástica	7,38	0,04	
P02TVO110	1,000 m.	Tub. PVC liso j. elástica SN4 D=200mm	11,14	11,14	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	22,20	1,33	

TOTAL PARTIDA..... 23,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.03	m.	T. ENTER PVC COMP. J. ELAS SN4 C. TEJA 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m ² ; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
0010A020	0,500 h.	Capataz	15,49	7,75	
0010A030	0,100 h.	Oficial primera	15,46	1,55	
0010A060	0,100 h.	Peón	14,30	1,43	
P01AA020	0,232 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,96	3,93	
P02CVW010	0,004 kg	Lubricante tubos PVC j. elástica	7,38	0,03	
P02TVO100	1,000 m.	Tub. PVC liso j. elástica SN4 D=160mm	7,30	7,30	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	22,00	1,32	

TOTAL PARTIDA..... 23,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

04.05	m.	TUB. ENT. PVC CORR. J. ELAS SN8 C. TEJA 315mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
0010A020	0,125 h.	Capataz	15,49	1,94	
0010A030	0,250 h.	Oficial primera	15,46	3,87	
0010A060	0,250 h.	Peón	14,30	3,58	
P01AA020	0,329 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,96	5,58	
P02CVW010	0,007 kg	Lubricante tubos PVC j. elástica	7,38	0,05	
P02TVC030	1,000 m.	Tub. PVC corrug. doble j. elást SN8 D=315mm	30,97	30,97	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	46,00	2,76	

TOTAL PARTIDA..... 48,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.06	ud	POZO PREF. HM M-H D=100cm. h<3 m.			
		Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y de hasta 3 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento y arena de río, M-15, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.			
O01OA020	1,000 h.	Capataz	15,49	15,49	
O01OA030	3,700 h.	Oficial primera	15,46	57,20	
O01OA060	1,800 h.	Peón	14,30	25,74	
M07CG020	1,000 h.	Camión con grúa 12 t.	54,69	54,69	
P01HA020	0,353 m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	71,46	25,23	
P03AM070	1,131 m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,03	1,16	
A02A050	0,002 m3	MORTERO CEMENTO M-15	80,81	0,16	
P02EPH020	1,000 ud	Ani.pozo mach.circ. HM h=0,50m D=1000	30,62	30,62	
P02EPH080	2,000 ud	Ani.pozo mach.circ.HM h=1,25m D=1000	61,27	122,54	
P02EPH110	1,000 ud	Cono mach.circ.HM h=1,0m D=600/1000	48,10	48,10	
P02EPW010	12,000 ud	Pates PP 30x25	6,35	76,20	
P02EPT020	1,000 ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	110,00	110,00	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	567,10	34,03	

TOTAL PARTIDA..... 601,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

04.07	Ud	ARQUETA SIFÓNICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, REGISTRABLE			
		Suministro y montaje de arqueta sifónica enterrada, de dimensiones interiores definida en planos, prefabricada de hormigón en masa HM-25 sobre solera de hormigón en masa HA-25/P/40/I de 15 cm de espesor, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124 y placa para sifonar prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
O01OA020	0,500 h.	Capataz	15,49	7,75	
O01OA030	0,700 h.	Oficial primera	15,46	10,82	
O01OA060	0,500 h.	Peón	14,30	7,15	
P01HA020	0,122 m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	71,46	8,72	
zub_mt502	1,000 Ud	Arqueta con fondo, registrable, prefabricada de hormigón fck=25	76,64	76,64	
zub_mt501	1,000 Ud	Placa para sifonar prefabricada de hormigón.	8,40	8,40	
zub_mt500	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición, D-400	44,66	44,66	
PBRG.7a	0,580 m3	Grav a-morrillo machaqueo	7,65	4,44	
M05RN020	0,085 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,20	2,74	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	171,30	10,28	

TOTAL PARTIDA..... 181,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.08	m		CANAL DE HORMIGON POLIMERO F 150 K de ULMA O SIMILAR			
			Canal de Hormigón Polímero tipo ULMA, Modelo F150K.PDTE, ancho interior 150mm y altura exterior entre 150 y 650mm, con pendiente incorporada del 2,5% para recogida de aguas pluviales, en módulos de 1 m de longitud, fijación de seguridad a 8 puntos por metro incluido tapones antisuciedad, perfiles de acero galvanizado para protección lateral, rejilla de fundición dúctil nervada, provista de ranuras direccionadoras del agua hacia el interior del canal a 60°, Modelo FN150FTFM, de clase F-900 y 0,5 m de longitud, modelo certificado según la declaración de conformidad CE., ref. ULM2150222 de la serie F 150 K de ULMA, según norma UNE-EN 1433, con tornillos al canal, colocado sobre base de hormigón con solera de 200 mm de espesor y paredes de 200 mm de espesor			
O01OA020	0,250	h.	Capataz	15,49	3,87	
O01OA030	0,540	h.	Oficial primera	15,46	8,35	
O01OA060	0,540	h.	Peón	14,30	7,72	
E04SE030_AZ	0,230	m3	HORMIGÓN HM-20 A PIE DE OBRA	79,25	18,23	
ZUB_MT400	1,000	m	Canal de Hormigón Polímero tipo ULMA, Modelo F150K	163,30	163,30	
%C1060600	6,000	%	Costes Indirectos	201,50	12,09	

TOTAL PARTIDA..... 213,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.09	Ud		SISTEMA PARA RECUPERACION DE AGUAS PLUVIALES			
			Suministro y colocacion de sistema "AQUALENTZ" para recuperacion de aguas pluviales, incluso excavacion y losas inferior y superior de hormigón HM-25/P/20/I central ligeramente armadas con mallazo y relleno con arena estabilizada por los bordes. Totalmente terminado.			
O01OA020	12,000	h.	Capataz	15,49	185,88	
O01OA030	12,000	h.	Oficial primera	15,46	185,52	
O01OA050	12,000	h.	Ayudante	14,68	176,16	
O01OA060	4,000	h.	Peón	14,30	57,20	
M07CG010	1,000	h.	Camión con grúa 6 t.	42,54	42,54	
zub_mt300	1,000	Ud	Deposito FS 19000 DP	7.000,00	7.000,00	
zub_mt301	1,000	Ud	Sifon de evacuacion D=110mm	50,00	50,00	
zub_mt302	1,000	Ud	Difusor de Entrada ralentizador	30,00	30,00	
zub_mt303	1,000	Ud	Flotador Aspiracion Bomba	130,00	130,00	
zub_mt304	2,000	Ud	Realce REHC 600 con tapa	125,00	250,00	
zub_mt305	1,000	Ud	Filtro VF2	1.600,00	1.600,00	
zub_mt306	1,000	Ud	Bomba sumergible marca Grunfos modelo SP 2A-6, en acero inoxidable	1.500,00	1.500,00	
zub_mt307	1,000	Ud	Unidad de aguas pluviales RMQ 3-45A	3.000,00	3.000,00	
P02TVC003	2,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 D=200mm	11,30	22,60	
P02TVC001	10,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 D=160mm	8,28	82,80	
P02CVW010	0,050	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	7,38	0,37	
E02PM060_AZ	60,000	m3	EXCAVACION EN ZANJAS O POZOS	16,03	961,80	
U01RZ030	17,000	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA ESTABILIZADA	43,82	744,94	
U07ZMP050	1,000	ud	POZO PREF. HM M-H D=100cm. h=2,00m.	383,64	383,64	
P03AM070	40,000	m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,03	41,20	
P01HA020	8,000	m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	71,46	571,68	
%MA050500	5,000	%	Medios auxiliares	17.016,30	850,82	
%C1060600	6,000	%	Costes Indirectos	17.867,20	1.072,03	

TOTAL PARTIDA..... 18.939,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10		Ud	SUMIDERO SIFONICO TIPO SELECTA MAXI O SIMILAR			
			Sumidero sifónico Selecta maxi o similar, de recogida de pluviales realizables para aceras, de fundición dúctil, clase C250 EN 124 NF GS, con rejilla y tapa articuladas y acerrojadas automáticamente al marco por barrotes elásticos, de diámetro de abertura: 540 x 450mm, realizado de nivelación enrasado con pavimentación de calzada y colocación según se detalla en la documentación gráfica, recibida con mortero de cemento, i/ excavación y rellenos necesarios, totalmente terminada.			
O01OA020	1,000	h.	Capataz	15,49	15,49	
O01OA030	1,500	h.	Oficial primera	15,46	23,19	
O01OA060	1,500	h.	Peón	14,30	21,45	
A02A050	0,034	m3	MORTERO CEMENTO M-15	80,81	2,75	
zub_mt311	1,000	Ud	Sumidero sifónico Selecta maxi fund. C250	298,00	298,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	360,90	21,65	

TOTAL PARTIDA..... 382,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

05.01		m.	DEM.SAN.ENT.T.FUND.D>30 A MANO			
			Demolición de colectores de saneamiento enterrados, de tubos de fundición, mayores de 30 cm. de diámetro, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin la excavación previa para descubrirlos, sin transporte al vertedero y con p.p. de maquinaria y de medios auxiliares.			
O01OA030	0,400	h.	Oficial primera	15,46	6,18	
O01OA060	0,750	h.	Peón	14,30	10,73	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	16,90	1,01	
TOTAL PARTIDA.....						17,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.02		ud	DEMOLICIÓN ARQUETA REGISTRABLE			
			Demolición de arqueta registrable, a mano, con recuperación de tapa de fundición, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	15,46	3,87	
O01OA060	0,500	h.	Peón	14,30	7,15	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	11,00	0,66	
TOTAL PARTIDA.....						11,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03	ud	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm. Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA020	8,000 h.	Capataz	15,49	123,92	
O01OA030	10,400 h.	Oficial primera	15,46	160,78	
O01OA060	10,400 h.	Peón	14,30	148,72	
P01LT020	0,891 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	97,97	87,29	
P01MC010	0,181 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	67,90	12,29	
P01MC040	0,178 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	58,64	10,44	
P01HM010	0,768 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	52,75	
E04CE020	1,210 m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	17,56	21,25	
P26QA115	1,000 ud	Rgto.fundic.calzada traf.medio	125,80	125,80	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	743,20	44,59	
TOTAL PARTIDA.....					787,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

05.04	ud	ACOMETIDA DN40 mm.1" POLIETIL.			
		Acometida a la red general municipal de agua DN40 mm., hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 40 mm. de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 1", codo de latón, enlace recto de polietileno, llave de esfera latón roscar de 1", i/p.p. de piezas especiales y accesorios, terminada y funcionando, s/CTE-HS-4. Medida la unidad terminada.			
O01OA020	1,000 h.	Capataz	15,49	15,49	
O01OA030	1,600 h.	Oficial primera	15,46	24,74	
O01OA050	1,600 h.	Ayudante	14,68	23,49	
P17PP260	1,000 ud	Collarín toma PP 40 mm.	2,74	2,74	
P17YC030	1,000 ud	Codo latón 90° 32 mm.-1"	3,87	3,87	
P17XE040	1,000 ud	Válvula esfera latón roscar 1"	16,72	16,72	
P17PA050	8,500 m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 40mm	1,27	10,80	
P17PP180	1,000 ud	Enlace recto polietileno 40 mm. (PP)	3,07	3,07	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	100,90	6,05	
TOTAL PARTIDA.....					106,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

05.05	ud	ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=100-150 mm.			
		Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 150 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.			
O01OA020	0,150 h.	Capataz	15,49	2,32	
O01OA030	0,330 h.	Oficial primera	15,46	5,10	
O01OA060	0,330 h.	Peón	14,30	4,72	
M11HV100	0,080 h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=56mm.	2,54	0,20	
P01HA010	1,120 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	71,19	79,73	
P03ACB020	33,600 kg	Acero corrugado elab. B 400 S	0,88	29,57	
E04CE020	0,480 m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	17,56	8,43	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	130,10	7,81	
TOTAL PARTIDA.....					137,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06	m.	REFUERZO CONDUCC. AGUA < 250 mm. Refuerzo de conducciones de agua, de diámetro igual o menor de 250 mm., con losa de hormigón en masa HM-25/P/20/I, elaborado en central, de 25 cm. de espesor, i/cajeado, vibrado y arreglo de tierras, ejecutado.			
O01OA020	0,100 h.	Capataz	15,49	1,55	
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200 h.	Peón	14,30	2,86	
M11HV100	0,150 h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=56mm.	2,54	0,38	
P01HM030	0,210 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	71,73	15,06	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	22,90	1,37	
TOTAL PARTIDA.....					24,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

05.07	m.	CONduc.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=100 Tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.			
O01OA020	0,160 h.	Capataz	15,49	2,48	
O01OA030	0,250 h.	Oficial primera	15,46	3,87	
O01OA060	0,160 h.	Peón	14,30	2,29	
P26TUE020	1,000 m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm.	26,70	26,70	
P01AA020	0,160 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,96	2,71	
M05EN020	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	39,51	1,98	
P02CVW010	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	7,38	0,01	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	40,00	2,40	
TOTAL PARTIDA.....					42,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.08	m.	CONduc.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=150 Tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.			
O01OA020	0,180 h.	Capataz	15,49	2,79	
O01OA030	0,280 h.	Oficial primera	15,46	4,33	
O01OA060	0,180 h.	Peón	14,30	2,57	
M05EN020	0,070 h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	39,51	2,77	
P26TUE030	1,000 m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=150mm.	38,24	38,24	
P01AA020	0,210 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,96	3,56	
P02CVW010	0,004 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	7,38	0,03	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	54,30	3,26	
TOTAL PARTIDA.....					57,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.09	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=100mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.			
O01OA020	0,300 h.	Capataz	15,49	4,65	
O01OA030	0,600 h.	Oficial primera	15,46	9,28	
O01OA050	0,600 h.	Ayudante	14,68	8,81	
P26VC024	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=100mm	223,40	223,40	
P26UUB050	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=100mm	47,40	47,40	
P26UUL220	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=100mm	37,32	37,32	
P26UUG100	2,000 ud	Goma plana D=100 mm.	1,65	3,30	
P01UT055	16,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	1,29	20,64	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	354,80	21,29	

TOTAL PARTIDA..... 376,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

05.10	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=150mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 150 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.			
O01OA020	0,450 h.	Capataz	15,49	6,97	
O01OA030	0,900 h.	Oficial primera	15,46	13,91	
O01OA050	0,900 h.	Ayudante	14,68	13,21	
P26VC026	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=150mm	290,35	290,35	
P26UUB070	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=150mm	75,21	75,21	
P26UUL240	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=150mm	59,43	59,43	
P26UUG150	2,000 ud	Goma plana D=150 mm.	3,29	6,58	
P01UT055	20,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	1,29	25,80	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	491,50	29,49	

TOTAL PARTIDA..... 520,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.11	ud	BOCA RIEGO TIPO MADRID EQUIPADA Boca de riego tipo Ayuntamiento de Madrid, diámetro de salida de 50 mm., completamente equipada, i/conexión a la red de distribución, instalada.			
O01OA020	0,300 h.	Capataz	15,49	4,65	
O01OA030	0,600 h.	Oficial primera	15,46	9,28	
O01OA050	0,600 h.	Ayudante	14,68	8,81	
P26PPL060	1,000 ud	Collarín PP para PE-PVC D=50mm.-1/2"	2,05	2,05	
P26RB010	1,000 ud	Boca riego Madrid fundición equipada	234,15	234,15	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	258,90	15,53	

TOTAL PARTIDA..... 274,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03		ud	ARQUETA PARA ELECTROVALVULAS 80x80x80 cm. Arqueta para alojamiento de electroválvulas, de 80x80x80 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA020	1,750	h.	Capataz	15,49	27,11	
O01OA030	3,500	h.	Oficial primera	15,46	54,11	
O01OA060	3,500	h.	Peón	14,30	50,05	
P01LT020	0,163	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	97,97	15,97	
P01MC010	0,051	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	67,90	3,46	
P01MC040	0,141	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	58,64	8,27	
P01HM010	0,110	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	7,55	
P26QA130	1,000	ud	Rgto.acomet.acera fund.80x80 cm	151,20	151,20	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	317,70	19,06	

TOTAL PARTIDA..... 336,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.04		ud	FILTRO DE PLÁSTICO ANILLAS 1" Suministro e instalación de filtro de anillas de plástico para riego por goteo, carcasa de PVC, D=1", i/piezas y accesorios, instalado.			
O01OA050	0,800	h.	Ayudante	14,68	11,74	
P26L015	1,000	ud	Filtro de plástico anillas 1"	6,75	6,75	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	18,50	1,11	
TOTAL PARTIDA.....						19,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

06.05		m.	LÍNEA ELÉCTRICA P/ELECTROVÁL. 3x1,5mm2 Línea eléctrica de cobre de 3x1,5 mm2, aislamiento 1 kV. para alimentación de electroválvulas, instalada en zanja y cintada a la tubería de riego, i/vulcanizado de empalmes con cinta especial y conectores estancos, instalada.			
O01OA030	0,030	h.	Oficial primera	15,46	0,46	
O01OA050	0,060	h.	Ayudante	14,68	0,88	
P26SL050	1,000	m.	Línea eléctrica p/electrovál. 3x1,5mm2	1,28	1,28	
P26SL060	3,000	ud	Conector 3 cables 1,5 mm2	1,56	4,68	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	7,30	0,44	
TOTAL PARTIDA.....						7,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.06		ud	PROGRAM.ELECTRÓNICO 4 ESTACIONES Programador electrónico de 4 estaciones, tiempo de riego por estación de 2 a 120 minutos, 3 inicios de riegos por programa transformador exterior 220/24 V., toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección antidescarga, incluso fijación, instalado.			
O01OA030	1,500	h.	Oficial primera	15,46	23,19	
O01OA050	1,500	h.	Ayudante	14,68	22,02	
P26SP070	1,000	ud	Program.electrónico 4 estaciones	104,40	104,40	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	149,60	8,98	
TOTAL PARTIDA.....						158,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.07	ud	ELECTROV. 24V APERTURA MANUAL 3/4"			
		Electroválvula de plástico para una tensión de 24 V. con apertura manual y conexión de 3/4" completamente instalada sin i/pequeño material.			
O01OA030	0,145 h.	Oficial primera	15,46	2,24	
O01OA050	0,125 h.	Ayudante	14,68	1,84	
P26SV005	1,000 ud	Electroválvula 24 V apertura manual 3/4"	25,31	25,31	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	29,40	1,76	

TOTAL PARTIDA..... 31,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

06.08	ud	ELECTROV. PVC 24V REGULADORA CAUDAL 1"			
		Electroválvula de PVC para una tensión de 24 V. con apertura manual y regulación de caudal, con conexión de 1", completamente instalada sin i/ pequeño material.			
O01OA030	0,145 h.	Oficial primera	15,46	2,24	
O01OA050	0,125 h.	Ayudante	14,68	1,84	
P26SV083	1,000 ud	Electrov. PVC reguladora caudal 1"	26,97	26,97	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	31,10	1,87	

TOTAL PARTIDA..... 32,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.09	m.	TUB. PEBD SUPERF. C/GOT. INTEGR. c/35cm. D=16			
		Riego superficial por goteo para macizos, realizado con tubería de polietileno de baja densidad con goteo integrado autolimpiante y autocompensante cada 35 cm. de 16 mm. de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación, piezas pequeñas de unión ni los automatismos y controles.			
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	15,46	0,15	
P26TPI010	1,000 m.	Tub.PEBD c/goteo integr. c/35cm. D=16mm.	0,66	0,66	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	0,80	0,05	

TOTAL PARTIDA..... 0,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.10	m.	TUB.PEBD ENTERRADO PE40 PN10 D=32 mm.			
		Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, de 32 mm. de diámetro exterior, suministrada en rollos, colocada en zanja en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión (enlaces), sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, colocada.			
O01OA050	0,060 h.	Ayudante	14,68	0,88	
P26TPB210	1,000 m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN10 DN=32mm.	1,56	1,56	
P26UPR030	0,070 ud	Enlace recto poliprop. D=32-1"mm	1,97	0,14	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	2,60	0,16	

TOTAL PARTIDA..... 2,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.11	ud	VÁLVULA ESFERA LATÓN D=3/4"			
		Válvula de corte de esfera, de latón, de 3/4" de diámetro interior, colocada en red de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada.			
O01OA030	0,160 h.	Oficial primera	15,46	2,47	
O01OA050	0,160 h.	Ayudante	14,68	2,35	
P26VE101	1,000 ud	Válvula esfera metal D=3/4"	6,49	6,49	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	11,30	0,68	

TOTAL PARTIDA..... 11,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.12		ud	VÁLVULA ESFERA LATÓN D=1"			
			Válvula de corte de esfera, de latón, de 1" de diámetro interior, colocada en red de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	14,68	2,94	
P26VE102	1,000	ud	Válvula esfera metal D=1"	9,52	9,52	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	15,60	0,94	

TOTAL PARTIDA..... 16,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.13		ud	VÁLV.LIMITADORA PRES.A 1,75 atm.			
			Válvula limitadora de presión a 1,75 atm.. especial para instalaciones de riego, completamente instalada.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	14,68	2,94	
P26VR141	1,000	ud	Válv. limit.pres.riego a 1,75 atm	24,81	24,81	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	30,80	1,85	

TOTAL PARTIDA..... 32,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.14		ud	VÁLV.DE PIE/RETENCIÓN D=1"			
			Válvula de pie o de retención, de latón, de 1" de diámetro interior, colocada en redes de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada.			
O01OA030	0,336	h.	Oficial primera	15,46	5,19	
O01OA050	0,336	h.	Ayudante	14,68	4,93	
P26VT000	1,000	ud	Válv. de pie/retención D=1"	15,89	15,89	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	26,00	1,56	

TOTAL PARTIDA..... 27,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.15		m.	TUB.PEBD ENTERRADO PE40 PN10 D=16 mm.			
			Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, de 16 mm. de diámetro exterior, suministrada en rollos, colocada en zanja en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, colocada.			
O01OA030	0,030	h.	Oficial primera	15,46	0,46	
O01OA050	0,030	h.	Ayudante	14,68	0,44	
P26TPB180	1,000	m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN10 DN=16mm.	0,52	0,52	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	1,40	0,08	

TOTAL PARTIDA..... 1,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

06.16		ud	COLLARÍN TOMA POLIPROP. D=32 mm.+ADAPTADOR MACHO DE 3/4"			
			Collarín de toma de polipropileno de 32 mm. de diámetro colocado en red de riego, i/juntas y conexión a un adaptador macho de 3/4" tipo serie R34 de rain bird, completamente instalado.			
O01OA030	0,180	h.	Oficial primera	15,46	2,78	
O01OA060	0,180	h.	Peón	14,30	2,57	
P26RDA020_z	1,000	ud	Adaptador macho de 3/4" tipo R34 de rain bird	2,14	2,14	
P26PPL020	1,000	ud	Collarín PP para PE-PVC D=32mm.-3/4"	1,60	1,60	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	9,10	0,55	

TOTAL PARTIDA..... 9,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.17		ud	TAPON FINAL TUBERIA DE D=16 mm			
			TAPON FINAL TUBERIA DE D=16 mm			
O01OA030	0,090	h.	Oficial primera	15,46	1,39	
O01OA060	0,090	h.	Peón	14,30	1,29	
zUB_1001	1,000	ud	Tapón polipropileno DN=16mm	1,16	1,16	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	3,80	0,23	
TOTAL PARTIDA.....						4,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

06.18		ud	TAPON FINAL TUBERIA DE D=32 mm			
			TAPON FINAL TUBERIA DE D=32 mm			
O01OA030	0,090	h.	Oficial primera	15,46	1,39	
O01OA060	0,090	h.	Peón	14,30	1,29	
P26PPP430	1,000	ud	Tapón polipropileno DN=32mm	2,00	2,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	4,70	0,28	
TOTAL PARTIDA.....						4,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.19		ud	CODO ESTRIADO DE ACETAL TIPO RAIN BIRD BFA-22-16 DE 13-16 mm			
			Codo estriado de acetal tipo rain bird BFA-22-16 de 13-16 mm			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	15,46	1,55	
O01OA060	0,100	h.	Peón	14,30	1,43	
P26PPC410_z	1,000	ud	Codo estriado de acetal tipo rain bird BFA-22-16 de 13-16 mm	1,13	1,13	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	4,10	0,25	
TOTAL PARTIDA.....						4,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.20		ud	ENLACE RECTO ESTRIADO DE ACETAL TIPO RAIN BIRD BFA-12-16 DE 13-1			
			Enlace recto estriado de acetal tipo rain bird BFA-12-16 de 13-16 mm			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	15,46	1,55	
O01OA060	0,100	h.	Peón	14,30	1,43	
P26UPR010_z	1,000	ud	Enlace recto estriado de acetal tipo rain bird BFA-12-16 de 13-1	1,13	1,13	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	4,10	0,25	
TOTAL PARTIDA.....						4,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.21		ud	TE ESTRIADO DE ACETAL TIPO RAIN BIRD BFA-32-16 DE 13-16 mm			
			Te estriado de acetal tipo rain bird BFA-32-16 de 13-16 mm			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	15,46	1,55	
O01OA060	0,100	h.	Peón	14,30	1,43	
P26PPT410_z	1,000	ud	Te estriado de acetal tipo rain bird BFA-32-16 de 13-16 mm	1,69	1,69	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	4,70	0,28	
TOTAL PARTIDA.....						4,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.22		ud	ARQUETA PLÁST.1 TIPO VB708B Arqueta de plástico de planta circular tipo VB708B de "rain bird" para la instalación de electroválvula y/o accesorios de riego, i/arreglo de las tierras, instalada.			
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
P26QA020_z	1,000	ud	Arqueta redon.plást. 1 v.álv. tipo VB708B de "rain bird"	6,22	6,22	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	9,10	0,55	
TOTAL PARTIDA.....						9,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.23		ud	VÁLVULA ESTRIADA PARA TUBERIA DE D=16 mm. Válvula estriada para tuberías de D=16 mm de diámetro, colocada en redes de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
P26VE110_z	1,000	ud	Válvula estriada para tuberías de D=16 mm	4,40	4,40	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	10,40	0,62	
TOTAL PARTIDA.....						10,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

07.01		m.	M.VIAL CONTINUA SPRAY 10 cm Marca vial reflexiva continua blanca, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 aplicación de microesferas de vidrio con una dotación 600 gr./m2, incluso premarcaje.			
O01OA020	0,002	h.	Capataz	15,49	0,03	
O01OA030	0,004	h.	Oficial primera	15,46	0,06	
O01OA060	0,004	h.	Peón	14,30	0,06	
M07AC020	0,002	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,31	0,01	
M08B020	0,003	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,16	0,03	
M11SP020	0,002	h.	Equipo pintabandas spray	114,73	0,23	
P27EH013	0,300	kg	Pintura termoplástica caliente	2,13	0,64	
P27EH040	0,060	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,96	0,06	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	1,10	0,07	
TOTAL PARTIDA.....						1,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

07.02		m.	M.VIAL DISCONTINUA SPRAY 10 cm Marca vial reflexiva discontinua blanca, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluso premarcaje.			
O01OA020	0,002	h.	Capataz	15,49	0,03	
O01OA030	0,005	h.	Oficial primera	15,46	0,08	
O01OA060	0,005	h.	Peón	14,30	0,07	
M07AC020	0,002	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,31	0,01	
M08B020	0,003	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,16	0,03	
M11SP020	0,002	h.	Equipo pintabandas spray	114,73	0,23	
P27EH013	0,300	kg	Pintura termoplástica caliente	2,13	0,64	
P27EH040	0,060	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,96	0,06	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	1,20	0,07	
TOTAL PARTIDA.....						1,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS Y SIMBOLOS Pintura termoplástica en caliente, reflexiva y con microesferas de vidrio, en cebreados y símbolos, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.			
O01OA020	0,180 h.	Capataz	15,49	2,79	
O01OA030	0,350 h.	Oficial primera	15,46	5,41	
O01OA060	0,350 h.	Peón	14,30	5,01	
M07AC020	0,015 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,31	0,08	
M08B020	0,015 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,16	0,17	
P27EH013	3,000 kg	Pintura termoplástica caliente	2,13	6,39	
P27EH040	0,600 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,96	0,58	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	20,40	1,22	
TOTAL PARTIDA.....					21,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

07.04	ud	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. D=60 cm. Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación con dado de 60x40x60 cm, colocada.			
O01OA020	0,250 h.	Capataz	15,49	3,87	
O01OA030	0,500 h.	Oficial primera	15,46	7,73	
O01OA060	0,500 h.	Peón	14,30	7,15	
M11SA010	0,250 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,83	1,71	
P27ERS020	1,000 ud	Señal circular reflex. H.I. D=60 cm	44,20	44,20	
P27EW010	3,500 m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	14,45	50,58	
P01HM010	0,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	10,30	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	125,50	7,53	
TOTAL PARTIDA.....					133,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

07.05	ud	SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA H.I. L=60 cm. Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación con dado de 60x40x60 cm, colocada.			
O01OA020	0,250 h.	Capataz	15,49	3,87	
O01OA030	0,500 h.	Oficial primera	15,46	7,73	
O01OA060	0,500 h.	Peón	14,30	7,15	
M11SA010	0,250 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,83	1,71	
P27ERS320	1,000 ud	Señal cuadrada refl.H.I. L=60 cm	50,10	50,10	
P27EW010	3,500 m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	14,45	50,58	
P01HM010	0,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	10,30	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	131,40	7,88	
TOTAL PARTIDA.....					139,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.06	ud	SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA H.I. L=90 cm. Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación con dado de 60x40x60 cm, colocada.			
O01OA020	0,300 h.	Capataz	15,49	4,65	
O01OA030	0,600 h.	Oficial primera	15,46	9,28	
O01OA060	0,600 h.	Peón	14,30	8,58	
M11SA010	0,300 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,83	2,05	
P27ERS140	1,000 ud	Señal triangular refl. H.I. L=90 cm	53,75	53,75	
P27EW010	3,500 m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	14,45	50,58	
P01HM010	0,200 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	13,74	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	142,60	8,56	

TOTAL PARTIDA..... 151,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

07.07	m2	PINTURA ROJA DOS COMPONENTES Pintura roja 2 componentes con dosificación mínima 2800 g/m2, con partículas de vidrio (300 g/m2) y árido, color rojo para el entorno de los pasos de peatones (5 m antes y después del paso, además de este).			
O01OA020	0,125 h.	Capataz	15,49	1,94	
O01OA030	0,250 h.	Oficial primera	15,46	3,87	
O01OA060	0,250 h.	Peón	14,30	3,58	
P01RS020_z	3,500 kg	Pintura (dos componentes) roja	1,75	6,13	
P27EH040	0,700 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,96	0,67	
M08B020	0,125 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,16	1,40	
M07AC020	0,125 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,31	0,66	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	18,30	1,10	

TOTAL PARTIDA..... 19,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

07.08	ud	SEÑAL HOR. APARCAMIENTO MINUSVALIDOS Señalización de plaza de aparcamiento para minusvalidos con simbolo internacional de accesibilidad con anagrama pintado en el pavimento con pintura termoplástica de dos componentes y con microesferas de vidrio, en cebreados y simbolos, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.			
O01OA020	1,000 h.	Capataz	15,49	15,49	
O01OA030	2,000 h.	Oficial primera	15,46	30,92	
O01OA060	2,000 h.	Peón	14,30	28,60	
P27EH013_z	8,000 kg	Pintura termoplástica azul	2,13	17,04	
P27EH040	3,000 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,96	2,88	
M07AC020	0,500 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,31	2,66	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	97,60	5,86	

TOTAL PARTIDA..... 103,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01	m2	AJARDINAMIENTO DE PARTERRES Ajardinamiento parterres formada por plantación de Jacaranda Mimosifolia de calibre no inferior a 16/18 cm. como arbol de gran tamaño, alrededor del tronco, una especie perenne de bajo porte Juniperus Horizontalis, contrastando con el color del Cotoneaster horizontalis y cubriendo el resto con Vinca minor. l/extendido de tierra vegetal fertilizada, capa material filtrante, geotextil, plantacion, estabilizador ejecucion completa, primer riego, tutor y abrazaderas metalicas, totalmente terminada.			
001OA020	1,035 h.	Capataz	15,49	16,03	
001OA030	1,610 h.	Oficial primera	15,46	24,89	
001OA060	1,940 h.	Peón	14,30	27,74	
M07CG020	1,000 h.	Camión con grúa 12 t.	54,69	54,69	
zUB_2001	1,000 m2	Ajardinamiento parterres	360,00	360,00	
%C1060600	6,000 %	Costes Indirectos	483,40	29,00	
TOTAL PARTIDA.....					512,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DOCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

08.02	Ud	MARQUESINA MODULAR DE MADERA LAMINADA Suministro y colocación de marquesina compuesta por soportes de acero tubular cuadrado de 250x250x10 y cubierta de 3 celosías formadas cada una por 4 tubos cuadrados de acero tubular de 140x140x8 mm y alistonado de madera laminada, de dimensiones 1.50 m. de largo y 2.00 m. de ancho por panel, con una altura máxima de 5,50 m. l/ imprimación con nímio y posterior imprimación epoxica de color a determinar (de la estructura metálica). Fijada sobre 4 arranques de M16 calidad 6.8 sobre una base de hormigón de HM-20/P/20/I, de dimensiones 1.50x1.50x1.00 m. Incluso excavación, hormigonado de la cimentación base y elementos de fijación. Totalmente montado.			
001OA020	5,000 h.	Capataz	15,49	77,45	
001OA030	5,000 h.	Oficial primera	15,46	77,30	
001OA050	4,000 h.	Ayudante	14,68	58,72	
001OA060	5,000 h.	Peón	14,30	71,50	
M07CG020	0,500 h.	Camión con grúa 12 t.	54,69	27,35	
P01HM010	2,250 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	154,53	
ZUB_501	1,000 ud	Marquesina formada por estructura metálica y cubiertas con listó	5.400,00	5.400,00	
%C1060600	6,000 %	Costes Indirectos	5.866,90	352,01	
TOTAL PARTIDA.....					6.218,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

08.03	Ud	LIGUSTRUM LUCIDUM EXCELSUM SUPERBUM 16-18 cm. Ligustrum lucidum Excelsum Superbum (L. japonicum Variegatum) de perímetro de 16 a 18 cm y de altura 2.00 m., con sistema Platipus o similar y plantación en hoyo de 08x0.80x0.80 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.			
001OA030	0,500 h.	Oficial primera	15,46	7,73	
001OA060	0,500 h.	Peón	14,30	7,15	
M05EN020	0,050 h.	Excav. hidráulica neumáticos 84 CV	39,51	1,98	
P28EB050_z	1,000 ud	Ligustrum lucidum Excelsum Superbum de perímetro de 16 a 18 cm.	62,66	62,66	
P28PF040_z	1,000 ud	Platipus	45,00	45,00	
P28DA130	0,500 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,80	0,40	
P01DW050	0,090 m3	Agua	1,12	0,10	
%C1060600	6,000 %	Costes Indirectos	125,00	7,50	
TOTAL PARTIDA.....					132,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.04		Ud	BANCO MODELO SRA-1003, DE 1850X840 mm			
			Suministro y colocación de banco de fundición de tres plazas, serie Organic, modelo SRA-1003 "FUNDICIÓN ROS SABADELL", de 1850x840 mm, con asiento y respaldo de materia lsintetico imitacion madera, de cantos redondeados, fijado con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/I. Incluso excavación, hormigonado de la cimentación base y elementos de fijación. Totalmente montado.			
O01OA020	0,500	h.	Capataz	15,49	7,75	
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA050	1,000	h.	Ayudante	14,68	14,68	
ZUB_MT10	1,000	Ud	Banco de fundición de tres plazas, serie Organic, modelo SRA-100	371,53	371,53	
ZUB_MT11	1,000	Ud	Repercusión, en la colocación de banco, de elementos de fijación	4,19	4,19	
P01HM010	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	13,74	
M07CB010	0,010	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	30,99	0,31	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	427,70	25,66	

TOTAL PARTIDA..... 453,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

08.05		Ud	PAPELERA MILENIUM 80 L CUBIERTA			
			Suministro y colocación de papelera modelo Milenium de 80 litros de capacidad, cuerpo, tapa, base y reborde de refuerzo superior fabricados en fundición de aluminio granallado y pintado en color gris oxirón. Fijada al pavimento mediante seis anclajes universales de expansión con diámetro 12 mm. Totalmente montada.			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA050	0,350	h.	Ayudante	14,68	5,14	
ZUB_MT13	1,000	Ud	Papelera modelo Milenium de 80 litros de capacidad con tapa	618,96	618,96	
ZUB_MT14	1,000	Ud	Repercusión, en la colocación de papelera, de elementos de fijac	2,83	2,83	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	642,40	38,54	
TOTAL PARTIDA.....						680,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

08.06		Ud	ALCORQUE DRENANTE 80x80 cm			
			ALCORQUE DRENANTE 80x80 cm			
O01OA020	0,100	h.	Capataz	15,49	1,55	
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
P28SM220	0,640	m2	Geotextil antihierbas 140 g/m2	2,00	1,28	
P01AG040	0,038	t.	Garbancillo especial 6/12 mm.	14,64	0,56	
P01UA900_z	8,300	kg	Resina	7,29	60,51	
PBRG.7a	0,050	m3	Grav a-morrillo machaqueo	7,65	0,38	
P28RN073_z	0,022	m2	Corteza vegetal	1,00	0,02	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	70,30	4,22	
TOTAL PARTIDA.....						74,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.07	Ud	JARDINERA "IN SITU" DE GRANITO BLANCO MERA EN CURVA			
		Jardinería en curva realizada con piezas de granito blanco mera apoyadas en base de hormigón HM-20, con piezas, exterior (calzada) e interior (acera), de dimensiones especificadas en detalles gráficos adjuntos, con acabado flameado en las caras vistas. // extendido de tierra vegetal, capa material filtrante, geotextil, plantación, estabilizador ejecución completa, primer riego, tutor y abrazaderas metálicas, totalmente terminada.			
O01OA020	1,000 h.	Capataz	15,49	15,49	
O01OA030	3,000 h.	Oficial primera	15,46	46,38	
O01OA060	3,000 h.	Peón	14,30	42,90	
P28SM220	2,800 m2	Geotextil antihierbas 140 g/m2	2,00	5,60	
PBRG.7a	0,280 m3	Grav a-morrillo machaqueo	7,65	2,14	
P01DW050	0,300 m3	Agua	1,12	0,34	
zub_mt23	4,050 m	Pieza curva de granito en calzada	270,00	1.093,50	
zub_mt24	5,100 m	Piezas rectas de granito acera	70,00	357,00	
P28EA150_z	2,000 ud	Chamaecyparis obtusa "Nana Gracilis", en contenedor de 3 l	6,30	12,60	
P28EA161	3,000 ud	Cryptomeria japonica 0,8-1m, en contenedor de 10 l	35,00	105,00	
P28EF010_z	1,000 ud	Acer palmatum var.0,8-1 m.cont. de 10 l.	30,00	30,00	
zub_mt401	3,000 Ud	Juniperus chinensis de altura de 25 a 35 cm, en contenedor de 3	3,20	9,60	
zub_mt402	5,000 Ud	Juniperus squamata de altura de 30 a 40 cm, en contenedor de 3 l	3,05	15,25	
zub_mt400	0,050 kg	Semilla de Dichondra repens	23,00	1,15	
E04SE030_AZ	0,400 m3	HORMIGÓN HM-20 A PIE DE OBRA	79,25	31,70	
U13AM030	1,400 m3	COLOCA.T.VEGET.FERTIL.JARDINERAS	48,15	67,41	
M07CG020	1,000 h.	Camión con grúa 12 t.	54,69	54,69	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	1.890,80	113,45	
TOTAL PARTIDA.....					2.004,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

08.08	Ud	REFUGIO CONTENEDORES			
		Refugio de contenedores compuesto por dos unidades formadas a base de piezas de granito gris alba de espesor 12 cm, con las caras vistas en acabado flameado, apoyadas en base de hormigón HM-20, de dimensiones definidas en planos. // extendido de tierra vegetal fertilizada, capa material filtrante, geotextil, plantación, estabilizador ejecución completa, primer riego, tutor y abrazaderas metálicas, totalmente terminada.			
O01OA020	1,000 h.	Capataz	15,49	15,49	
O01OA030	2,500 h.	Oficial primera	15,46	38,65	
O01OA060	2,500 h.	Peón	14,30	35,75	
P28SM220	3,520 m2	Geotextil antihierbas 140 g/m2	2,00	7,04	
PBRG.7a	0,352 m3	Grav a-morrillo machaqueo	7,65	2,69	
P01DW050	0,300 m3	Agua	1,12	0,34	
E04SE030_AZ	0,375 m3	HORMIGÓN HM-20 A PIE DE OBRA	79,25	29,72	
U13AM030	3,350 m3	COLOCA.T.VEGET.FERTIL.JARDINERAS	48,15	161,30	
P28EE330_z	8,000 ud	Pittosporum tobira 0,8 m.cont. de 3 l.	25,00	200,00	
P28EH310_z	8,000 ud	Vinca minor 20-30 cm. cont. de 3 l.	2,20	17,60	
zub_mat101	2,000 Ud	Jardinería de granito Gris Alba espesor 12 cm	900,00	1.800,00	
M07CG020	1,000 h.	Camión con grúa 12 t.	54,69	54,69	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	2.363,30	141,80	
TOTAL PARTIDA.....					2.505,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.09		Ud	BANCO MODELO CONTINUA DE URBAN SQUARE Suministro y colocación de banco modelo Continua/G1-M2 de Urban Square, 4000x600x450 mm, con jardinera y pie de granito gris y asiento de material sintético imitación madera. Totalmente montado.			
O01OA020	0,500	h.	Capataz	15,49	7,75	
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA050	1,000	h.	Ayudante	14,68	14,68	
zub_mt22	1,000	Ud	Banco modelo Continua/G1-M2	975,00	975,00	
M07CB010	0,010	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	30,99	0,31	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	1.013,20	60,79	
TOTAL PARTIDA.....						1.073,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

08.10		Ud	MARCO INOX AISI 316L Marco inox AISI 316L			
O01OA030	0,120	h.	Oficial primera	15,46	1,86	
O01OA060	0,120	h.	Peón	14,30	1,72	
zub_100	1,000	Ud	Marco inox AISI 316L	90,00	90,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	93,60	5,62	
TOTAL PARTIDA.....						99,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

09.1.01		ud	CENTRO DE MANDO DE ALUMBRADO Centro de mando de alumbrado formado por armario de chapa de acero inoxidable de 2 mm de espesor AISI 304 y grado de protección IP55 e IK10 con los siguiente módulos: Módulo de acometida y medición. Acometida eléctrica según las Normas Particulares de la Compañía Eléctrica Unión Fenosa (ICP opcional). Módulo de mando y protección para 6+1 salidas trifásicas: Interruptor general (IGA) 63A curva C y poder de corte 10kA, protector contra sobretensiones transitorias 280/400 40kA comunicable, contactor general según la potencia nominal de cuadro. Conmutador by pass manual para el puenteo del regulador de flujo de 45kVA, Interruptores magnetotérmicos de salida de calibre 25 A curva C y poder de corte 10kA, con contactos auxiliares, Diferenciales 4x40A, de sensibilidad 300mA "superinmunizados" con contactos auxiliares, intensidad según potencia. Bomas de la sección adecuada a la línea de salida. Mínimo 16 mm2. Selectores manuales de accionamiento de alumbrado (MAN/O/AUT). Protecciones térmica y diferencial del circuito de maniobra. Alumbrado interior con portalámparas estanco. Toma de corriente auxiliar para uso de mantenimiento. Preparado para telegestión (no incluida) y Módulo de ahorro energético mediante estabilizador/reductor de tensión de 45kVA. Instalado, incluyendo cableado y conexión.			
O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	15,46	30,92	
O01OA060	2,000	h.	Peón	14,30	28,60	
P519	1,000	ud	Centro de mando Edigal Teucro Vigo 6+1	14.500,00	14.500,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	14.559,50	873,57	
TOTAL PARTIDA.....						15.433,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.1.02		ud	CAJA DE PROTECCIÓN Y DERIVACIÓN EN COLUMNA Caja de protección y derivación situada dentro de la columna, con 5 entrada y 5 salidas de línea, con fusible de protección para protección de la línea eléctrica de alimentación de la luminaria calibre 6 A. Instalado y conectado.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
P819	1,000	ud	Caja de protección y derivación en baculo	8,02	8,02	
P820	1,000	ud	Fusible 6 A	0,85	0,85	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	14,80	0,89	
TOTAL PARTIDA.....						15,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

09.1.03		ud	MODULO DE TELEGESTION PARA CENTRO DE MANDO DE ALUMBRADO Módulo de telegestión instalado en el centro de mando de alumbrado según Servicio Técnico Municipal. Totalmente instalada.			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón	14,30	14,30	
P803	1,000	ud	Módulo Telegestion	2.350,00	2.350,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	2.379,80	142,79	
TOTAL PARTIDA.....						2.522,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

09.2.02		m	CIRCUITO 4(1x6) mm2 Cu RV-K Círculo subterráneo realizado con 2 tubos de 110 mm de diámetro y un tubo de 63 mm de diámetro, PVC corrugado de doble pared, conductores de cobre de 6 mm2, designación RV-K 0,6/1KV, sistema trifásico (3 fases y neutro), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada y conectada. Sin incluir la excavación ni el relleno de la zanja.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
PIEC.9C	4,000	ud	Conductor 1x6 mm2 0,6/1KV Cu RV-K	1,06	4,24	
SBT08C1T42	1,000	ud	Tubo PVC corrug.forrado M 63/gp7	1,08	1,08	
P816	2,000	ud	Tubo PVC corrug.forrado M 110/gp7	2,06	4,12	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	15,40	0,92	
TOTAL PARTIDA.....						16,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

09.2.03		m	TUBO 160 mm PARA ACOMETIDA Canalización subterráneo realizada con tubo de 160 mm de diámetro, PVC corrugado de doble pared, totalmente instalada. Sin incluir la excavación ni el relleno de la zanja.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
P822	1,000	ud	Tubo PVC corrug.forrado M 160/gp7	3,35	3,35	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	9,30	0,56	
TOTAL PARTIDA.....						9,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.2.04	m	CANALIZACIÓN SIN LÍNEAS ELÉCTRICAS 1 Canalización subterránea realizado con 2 tubos de 110 mm de diametro y un tubo de 63 mm de diametro, PVC corrugado de doble pared, totalmente instalada sin incluir la excavación ni el relleno de la zanja.			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200 h.	Peón	14,30	2,86	
SBT08C1T42	1,000 ud	Tubo PVC corrug.forrado M 63/gp7	1,08	1,08	
P816	2,000 ud	Tubo PVC corrug.forrado M 110/gp7	2,06	4,12	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	11,20	0,67	

TOTAL PARTIDA..... 11,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

09.2.05	m	CIRCUITO 4(1x6) mm2 Cu RV-K Círculo subterráneo realizado con 4 tubos de 110 mm de diametro y un tubo de 63 mm de diametro, PVC corrugado de doble pared, conductores de cobre de 6 mm2, designación RV-K 0,6/1KV, sistema trifásico (3 fases y neutro), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada y conectada. Sin incluir la excavación ni el relleno de la zanja.			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200 h.	Peón	14,30	2,86	
PIEC.9C	4,000 ud	Conductor 1x6 mm2 0,6/1KV Cu RV-K	1,06	4,24	
SBT08C1T42	1,000 ud	Tubo PVC corrug.forrado M 63/gp7	1,08	1,08	
P816	4,000 ud	Tubo PVC corrug.forrado M 110/gp7	2,06	8,24	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	19,50	1,17	

TOTAL PARTIDA..... 20,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

09.2.06	m	CANALIZACIÓN SIN LÍNEAS ELÉCTRICAS 2 Canalización subterránea realizado con 4 tubos de 110 mm de diametro y un tubo de 63 mm de diametro, PVC corrugado de doble pared, totalmente instalada sin incluir la excavación ni el relleno de la zanja.			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200 h.	Peón	14,30	2,86	
SBT08C1T42	1,000 ud	Tubo PVC corrug.forrado M 63/gp7	1,08	1,08	
P816	4,000 ud	Tubo PVC corrug.forrado M 110/gp7	2,06	8,24	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	15,30	0,92	

TOTAL PARTIDA..... 16,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

09.3.01	ud	COLUMNA ORNAMENTAL CON FAROL LED 35 W Columna ROS modelo Bailén CRA-301 h=4,15 m, con farol Salvi modelo Palacio 85 TOP IP65 IK10 con grupo óptico LED de 35 W, color de la columna y del farol RAL 7016. Totalmente instalada.			
O01OA030	1,000 h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	1,000 h.	Peón	14,30	14,30	
U02OD001	0,500 Hr	Autogrúa pequeña	71,00	35,50	
P823	1,000 ud	Columna ROS modelo Bailén CRA-301 h=4,15 m 1 farol	1.344,00	1.344,00	
P834	1,000 ud	Farol Salvi modelo Palacio 85 TOP LED 35 W IP65 IK10	550,00	550,00	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	1.959,30	117,56	

TOTAL PARTIDA..... 2.076,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.3.02		ud	COLUMNA ORNAMENTAL CON DOBLE FAROL LED 35 W Columna ROS modelo Bailén CRA-302 h=4,36 m, con penacho RM-20 y dos brazos BRA-340, con 2 faroles Salvi modelo Palacio 85 TOP IP65 IK10 con grupo óptico LED de 35 W. Totalmente instalada.			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón	14,30	14,30	
U02OD001	0,500	Hr	Autogrúa pequeña	71,00	35,50	
P834	2,000	ud	Farol Salvi modelo Palacio 85 TOP LED 35 W IP65 IK10	550,00	1.100,00	
P833	1,000	ud	Columna ROS modelo Bailén CRA-302 h=4,36 m 2 faroles	2.071,00	2.071,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	3.236,30	194,18	
TOTAL PARTIDA.....						3.430,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

09.3.03		ud	LUMINARIA LED 10 W ADOSADO EN TECHO Luminaria Philips SecuriPack o similar IP65 IK10 con grupo óptico LED de 10 W. Totalmente instalada.			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón	14,30	14,30	
P835	1,000	ud	Luminaria Philips SecuriPack LED 10 W IP65 IK10	139,00	139,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	168,80	10,13	
TOTAL PARTIDA.....						178,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

09.4.01		Ud	CONDUCTOR DE TIERRA 16 mm ² Cu H07V-K 750 V Linea de tierra formada por conductor de cobre de 16 mm ² con aislamiento tipo H07V-K 750 V canalizado bajo tubo en montaje enterrado.			
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	14,68	2,94	
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
SBT05D106	1,000	m.	Cond. tierra 750 V 16 mm ² Cu	1,70	1,70	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	7,70	0,46	
TOTAL PARTIDA.....						8,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

09.4.02		ud	PICA DE TIERRA Pica de cobre-cobre-acero Ø = 14,2 mm y 2 m de longitud. Totalmente Instalada.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	14,68	2,94	
P15EA010	1,000	ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	13,75	13,75	
P830	1,000	ud	Abrazadera	1,43	1,43	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	21,20	1,27	
TOTAL PARTIDA.....						22,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

09.5.02		ud	ALUMBRADO PROVISIONAL Línea aérea provisional realizado con conductores de aluminio de 16 mm ² , designación RZ 0,6/1KV, sistema trifásico (3 fases y neutro fiador Almelec 54,6 mm ²), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada y conectada.			
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	15,46	4,64	
O01OA060	0,300	h.	Peón	14,30	4,29	
P829	1,000	m	Conductor 3x16+54 mm ² 0,6/1KV Al RZ	3,44	3,44	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	12,40	0,74	
TOTAL PARTIDA.....						13,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.6.01		m	CIRCUITO 2(1x2,5) mm2 + T Cu RV-K Circuito instalado en el interior de las columnas formado por una manquera de 3 conductores de cobre de 2,5 mm2, designación RV-K 0,6/1KV, sistema monofásico (fase, neutro y tierra), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada y conectada.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
PIEC.8c	1,000	ud	Manguera 3x2,5 mm2 0,6/1KV Cu RV-K	1,44	1,44	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	7,40	0,44	

TOTAL PARTIDA..... 7,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

09.6.02		m	CIRCUITO 2(1x6) mm2 Cu RV-K Circuito subterráneo realizado con 2 tubos de 110 mm de diametro y un tubo de 63 mm de diametro, PVC corrugado de doble pared, conductores de cobre de 6 mm2, designación RV-K 0,6/1KV, sistema monofásico (fase y neutro), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada y conectada. Sin incluir la excavación ni el relleno de la zanja.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
PIEC.9C	2,000	ud	Conductor 1x6 mm2 0,6/1KV Cu RV-K	1,06	2,12	
SBT08C1T42	1,000	ud	Tubo PVC corrug.forrado M 63/gp7	1,08	1,08	
P816	2,000	ud	Tubo PVC corrug.forrado M 110/gp7	2,06	4,12	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	13,30	0,80	

TOTAL PARTIDA..... 14,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

09.6.03		ud	MÓDULO FOTOVOLTAICO 280 Wp Módulo fotovoltaico marca Atersa y modelo A-280 o similar, potencia 280 Wp, Icc 8,39 A, Vo 24 V, celulas policristalinas, dimensiones 1965x990x50 mm, peso 24 Kg. Totalmente instalado.			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	15,46	7,73	
O01OA060	0,500	h.	Peón	14,30	7,15	
P836	1,000	ud	Módulo fotovoltaico 280 Wp	2.000,00	2.000,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	2.014,90	120,89	

TOTAL PARTIDA..... 2.135,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

09.6.04		ud	BATERIA DE GEL ESTACIONARIA 130 Ah 12 V Bateria de gel estacionaria marca Atersa modelo S12/130 o similar, capacidad 130 Ah y tensión 12 V, dimensiones 269x286x230 mm y peso 40 kg. Totalmente instalada.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
P837	1,000	ud	Bateria de gel estacionaria 130 Ah 12 V	1.500,00	1.500,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	1.506,00	90,36	

TOTAL PARTIDA..... 1.596,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.6.05		ud	REGULADOR DE CARGA 25 A Regulador de carga marca Atersa modelo LEO2 50/25 12/24 DEB o similar, protección IP20, tensión nominal 24 V, intensidad máxima 25 A, dimensiones 330x175x112 mm, peso 1,5 kg. Totalmente instalado.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
P838	1,000	ud	Regulador de carga 25 A	362,00	362,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	368,00	22,08	

TOTAL PARTIDA..... 390,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS

09.6.06		ud	INVERSOR 800 VA 24V/230V Inversor seoidal marca Atersa modelo 824 o similar, potencia 800 VA, protección IP20 tensión de entrada continua 24 V y de salida 230 V alterna, dimensiones 425x250x195 mm, peso 14 kg. Totalmente instalado.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	15,46	3,09	
O01OA060	0,200	h.	Peón	14,30	2,86	
P839	1,000	ud	Inversor 800 VA 24V/230V	930,00	930,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	936,00	56,16	

TOTAL PARTIDA..... 992,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

09.6.07		ud	ARMARIO CENTRO DE MANDO FV Centro de mando para la instalación fotovoltaica formado por armario de chapa de acero inoxidable de 2 mm de espesor AISI 304 y grado de protección IP55 e IK10, donde se alojara las baterías, el regulador de carga, el inversor, la centralita de riego, el cuadro de protecciones eléctricas de CA y el cuadro de seccionamiento de CC. Totalmente instalado.			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón	14,30	14,30	
P840	1,000	ud	Armario metálico IP55 IK10	5.200,00	5.200,00	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	5.229,80	313,79	

TOTAL PARTIDA..... 5.543,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

09.6.08		m	CIRCUITO 2(1x35) mm² Cu RV-K Circuito subterráneo realizado con conductores de cobre de 35 mm ² , designación RV-K 0,6/1KV, sistema corriente continua (positivo y negativo), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada y conectada.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	15,46	1,55	
O01OA060	0,100	h.	Peón	14,30	1,43	
P841	2,000	ud	Conductor 1x35 mm ² 0,6/1KV Cu RV-K	2,66	5,32	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	8,30	0,50	

TOTAL PARTIDA..... 8,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.6.09	ud		CUADRO ELECTRICO PROTECCIONES CA Cuadro protección formado por cuadro de PCV de 36 elementos (510x486x110), de doble aislamiento, superficie, IP65, con puerta, perfil omega, embarrado de protección, 2 PIAs de 2x20 A 10 KA, 2 diferenciales de 2x25 A 300 mA, 2 PIAs de 2x10 A 6 KA, un conmutador motorizado de 25 A, un interruptor horario astronómico, 1 contactor NA 2x20 A y un limitador de tensión de clase I+II características según esquema unifilar. Instalado, incluyendo cableado y conexionado.			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón	14,30	14,30	
P828	1,000	ud	Cuadro PVC 36 elementos	83,41	83,41	
P821	2,000	ud	Int.aut.di. 2x25 A 300 mA	144,79	289,58	
P842	2,000	ud	PIA 2x20 A 10 KA	52,22	104,44	
P15FE050	2,000	ud	PIA 2x10 A 6 KA	50,76	101,52	
P843	1,000	ud	Conmutador motorizado 25 A	132,00	132,00	
P15FE052	1,000	ud	Reloj horario	194,59	194,59	
P814	1,000	ud	Contactor NA 2x20A	50,24	50,24	
P844	1,000	ud	Limitador de tensión clase I+II	248,73	248,73	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	1.234,30	74,06	
TOTAL PARTIDA.....						1.308,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

09.6.10	ud		CUADRO SECCIONAMIENTO CC Cuadro de seccionamiento formado por cuadro de PCV de 4 elementos (200x123x112), de doble aislamiento, superficie, IP65, 1 interruptor/seccionador 2x20 A. Instalado, incluyendo cableado y conexionado.			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón	14,30	14,30	
P845	1,000	ud	Cuadro 4 elementos	14,86	14,86	
P846	1,000	ud	Interruptor/seccionador CC 2x20A	17,65	17,65	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	62,30	3,74	
TOTAL PARTIDA.....						66,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con UN CÉNTIMO

09.6.11	Ud		ARQUETA 60x60X100 cm Arqueta para canalización eléctrica fabricada en hormigon sin fondo, de medidas 60x60x100 cm (ancho x largo x profundidad). con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior.			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón	14,30	14,30	
U02OD001	0,200	Hr	Autogrúa pequeña	71,00	14,20	
TARQ7070	1,000	Ud	Tapa cuadrada fundición dúctil 70x70 cm	60,39	60,39	
ARQ606010	1,000	Ud	Arqueta 60x60x1000 cm interior s/fondo	96,59	96,59	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	200,90	12,05	
TOTAL PARTIDA.....						212,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.01	m2		GR: DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE FIRME EXISTENTE Carga y transporte del material sobrante de la demolición del firme existente al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, incluso canon de vertedero.			
M07CB020	0,030	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	1,04	
M07N070	0,200	m3	Canon de escombros a vertedero	10,62	2,12	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	3,20	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						3,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.02	m		GR: LEVANTADO BORDILLO Carga y transporte de escombros de bordillo no aprovechable al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, incluso canon de vertedero.			
M07CB020	0,004	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	0,14	
M07N090	0,003	m3	Canon de piedra a vertedero	11,65	0,03	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	0,20	0,01	
TOTAL PARTIDA.....						0,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

11.03	m3		GR: EXCAVACION EN ZANJAS O POZOS Transporte de tierras al vertedero, con camión basculante y canon de vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
M07CB020	0,040	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	1,39	
M07N080	0,100	m3	Canon de tierra a vertedero	5,97	0,60	
M07N090	0,900	m3	Canon de piedra a vertedero	11,65	10,49	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	12,50	0,75	
TOTAL PARTIDA.....						13,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

11.04	ud		GR: DEM.POZOS SAN. T.HGÓN. C/MART. Carga y transporte de escombros de pozo de saneamiento existente al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, incluso canon de vertedero.			
M07CB020	2,500	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	86,60	
M07N070	4,000	m3	Canon de escombros a vertedero	10,62	42,48	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	129,10	7,75	
TOTAL PARTIDA.....						136,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.05	m		GR: DEM.SAN.ENT.T.HGÓN.D>40 C/MART. Carga y transporte de escombros de colectores de saneamiento existentes al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, incluso canon de vertedero.			
M07CB020	0,030	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	1,04	
M07N070	0,160	m3	Canon de escombros a vertedero	10,62	1,70	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	2,70	0,16	
TOTAL PARTIDA.....						2,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

11.06	ud		GR: DEMOLICIÓN ARQUETA REGISTRABLE Carga y transporte de escombros de arqueta de abastecimiento existente al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, incluso canon de vertedero.			
M07CB020	1,500	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	51,96	
M07N070	1,800	m3	Canon de escombros a vertedero	10,62	19,12	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	71,10	4,27	
TOTAL PARTIDA.....						75,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.07	m	GR: DEM.SAN.ENT.T.FUND.D>30 A MANO Carga y transporte de escombros de colectores de abastecimiento existentes al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, incluso canon de vertedero.			
M07CB020	0,030 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	1,04	
M07N070	0,160 m3	Canon de escombros a vertedero	10,62	1,70	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	2,80	0,17	
TOTAL PARTIDA.....					2,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

E02PM060_AZ	m3	EXCAVACION EN ZANJAS O POZOS Excavación en zanjas o pozos en terrenos de cualquier clase, con martillo rompedor, incluso entibacion, refino y nivelación del fondo de la excavación, agotamiento del terreno si fuera necesario. Segun NTE/ADZ-4. I/ carga y transporte al vertedero.			
O01OA060	0,145 h.	Peón	14,30	2,07	
M05EN050	0,100 h.	Retroexcavadora c/martillo rompedor	60,78	6,08	
M05RN010	0,040 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	30,38	1,22	
M07CB020	0,020 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	0,69	
M07N080	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	5,97	5,97	
TOTAL PARTIDA.....					16,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS

E04CE020	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas, vigas y encepados, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.			
O01OA030	0,350 h.	Oficial primera	15,46	5,41	
O01OA050	0,350 h.	Ayudante	14,68	5,14	
P01EM290	0,026 m3	Madera pino encofrar 26 mm.	252,47	6,56	
P03AAA020	0,100 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,08	
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	7,46	0,37	
TOTAL PARTIDA.....					17,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E04SE030	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I Hormigón HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en base de firme, incluso vertido, compactado según EHE-08, p.p. de vibrado, regleado y curado.			
O01OA030	0,355 h.	Oficial primera	15,46	5,49	
O01OA060	0,355 h.	Peón	14,30	5,08	
P01HM010	1,000 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	68,68	
TOTAL PARTIDA.....					79,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

E04SE030_AZ	m3	HORMIGÓN HM-20 A PIE DE OBRA Hormigón HM-20 N/mm2, de cualquier consistencia, Tmáx.20 mm., para todo tipo de ambiente, elaborado a pie de obra, incluso, compactado según EHE-08, p.p. de vibrado, regleado y curado.			
O01OA030	0,355 h.	Oficial primera	15,46	5,49	
O01OA060	0,355 h.	Peón	14,30	5,08	
P01HM010_z	1,000 m3	Hormigón HM-20/P/20/I	68,68	68,68	
TOTAL PARTIDA.....					79,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BC145	ud	Alquiler caseta oficina 8,92 m2 Alquiler de caseta prefabricada para oficina en obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O01OA060	0,085 h.	Peón	14,30	1,22	
P31BC145	1,000 ud	Alq. caseta oficina 4,00x2,23	93,00	93,00	
P31BC220	0,085 ud	Transp.150km.ent.y rec.1 módulo	493,70	41,96	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	136,20	0,61	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	136,80	8,21	

TOTAL PARTIDA..... 145,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS

E28EB010	m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA060	0,050 h.	Peón	14,30	0,72	
MSCS.3ab	1,000 m	Banda bicolor rojo/blanco 8 cm	0,10	0,10	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	0,80	0,00	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	0,80	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					0,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E28EC030	ud	Panel completo pvc 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA060	0,010 h.	Peón	14,30	0,14	
P31SC030	0,250 ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,54	2,39	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	2,50	0,01	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	2,50	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					2,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E28ES060	d	Paleta Manual 2 caras STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.			
O01OA060	0,333 h.	Peón	14,30	4,76	
P31SV090	0,024 ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	27,16	0,65	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	5,40	0,02	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	5,40	0,32	
TOTAL PARTIDA.....					5,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28PA010		ud	Tapa provisional arqueta alumbrado publico Tapa provisional para arquetas de alumbrado., huecos de forjado o asimilables, incluso colocación, (amortizable en dos usos).			
O01OA060	0,050	h.	Peón	14,30	0,72	
P31CA010	0,500	ud	Tapa provisional arqueta	4,49	2,25	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	4,20	0,25	

TOTAL PARTIDA..... 4,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E28PB120		m.	Barand. protección lateral Barandilla protección lateral , formada por tres tablancillos de madera de pino de 20x5 cm. y estaquillas de madera de D=8 cm. hincadas en el terreno cada 1,00 m. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	15,46	1,55	
O01OA060	0,100	h.	Peón	14,30	1,43	
P31CB030	0,011	m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	231,50	2,55	
P31CB190	0,667	m.	Puntal de pino 2,5 m D=8/10	1,28	0,85	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	6,40	0,38	

TOTAL PARTIDA..... 6,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E28RC100		ud	Traje de agua verde ingeniero Traje de agua color verde tipo ingeniero, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC105	1,000	ud	Traje agua verde tipo ingeniero	18,18	18,18	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	18,20	1,09	

TOTAL PARTIDA..... 19,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

E28RC110		ud	Impermeable 3/4. plástico Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo, (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC108	1,000	ud	Impermeable 3/4. Plástico	8,09	8,09	
%MA0030045	0,450	%	Medios Auxiliares	8,10	0,04	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	8,10	0,49	

TOTAL PARTIDA..... 8,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

E28RC125		ud	Parka para el frío Parka de abrigo para el frío, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC115	0,333	ud	Parka para frío	34,37	11,45	
%MA0030045	0,450	%	Medios Auxiliares	11,50	0,05	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	11,50	0,69	

TOTAL PARTIDA..... 12,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RC150	ud	Peto reflectante de seguridad Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC140	0,333 ud	Peto reflectante a/r.	13,87	4,62	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	4,60	0,02	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	4,60	0,28	
TOTAL PARTIDA.....					4,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

E28RSI020	ud	Equipo para trabajo horizontal Equipo completo para trabajos en horizontal, en tejados y en pendiente, compuesto por un amés de seguridad con amarre dorsal y anilla torsal, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS700	0,200 ud	Equipo trabajo horizontal	185,64	37,13	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	37,10	2,23	
TOTAL PARTIDA.....					39,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

ECAD01b	m2	Limpieza terreno mecánico Desbroce y limpieza del terreno con medios mecánicos, carga y transporte a vertedero autorizado según NTE/ADE-1.			
O01OA060	0,010 h.	Peón	14,30	0,14	
MMMM16a	0,010 h	Pala cargad. caden. 130 CV/1,8m3	33,89	0,34	
MMTE27a	0,020 h	Camión basc. 12 tm 10m3	24,36	0,49	
TOTAL PARTIDA.....					0,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ECAE07cc	m3	Excv zanja medios retro Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.			
O01OA060	0,150 h.	Peón	14,30	2,15	
MMMM11a	0,150 h	Retro-pala ex cav. 75 CV	20,73	3,11	
TOTAL PARTIDA.....					5,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

ECAE11b	m2	Ref y niv tierras med meca Refino y nivelación de tierras, con medios mecánicos.			
MMMM30a	0,005 h	Motoniveladora 135 CV	31,73	0,16	
TOTAL PARTIDA.....					0,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

ECAR10ab	m3	Reli znj tie pro band Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con bandeja vibradora, según NTE/ADZ-12.			
O01OA060	0,800 h.	Peón	14,30	11,44	
MMMC51a	0,150 h	Bandeja vibrante 300 kg	2,85	0,43	
TOTAL PARTIDA.....					11,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ECAT01bbca	m3	Transp tierra retro 10km c/carga Transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión volquete de carga máxima 12 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta, incluso carga con retroexcavadora.			
MMMM11a	0,022 h	Retro-pala ex cav. 75 CV	20,73	0,46	
MMTE27a	0,097 h	Camión basc. 12 tm 10m3	24,36	2,36	
TOTAL PARTIDA.....					2,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

ECDZ02caab	m2	HM-10 prep limpieza e=10 cm Capa de hormigón de limpieza preparado HM-10/P/20/IIa, de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm. y 10 cm. de espesor, dispuesto en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra.			
O01OA030	0,050 h.	Oficial primera	15,46	0,77	
O01OA060	0,100 h.	Peón	14,30	1,43	
PBPC.1caa	0,110 m3	HM-10 N/mm2 plástica tamaño máximo 40	48,17	5,30	
TOTAL PARTIDA.....					7,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

ECDZ04aej	kg	B-500-S corrú6-25 e/zap cua Acero corrugado soldable B-500-S, de diámetro entre 6-25 mm., montado en zapata, incluso cortes, ferrallado y despuntes.			
O01OA030	0,012 h.	Oficial primera	15,46	0,19	
O01OA060	0,012 h.	Peón	14,30	0,17	
PEAA.3bj	1,050 kg	Acero corrú B-500-S 6-25	0,76	0,80	
TOTAL PARTIDA.....					1,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

ECDZ05bbcb	m3	HA-30 obra zap B-500-S 25 c/encf Hormigón armado, confeccionado en obra HA-30/P/40/IIa, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido de 40 mm., para ambiente normal con humedad alta, en zapatas, con una cuantía media de 25 kg. de acero B-500-S, incluso recortes, separadores, alambre de atado, vibrado y curado del hormigón, incluso encofrado y desencofrado, según EHE.			
O01OA030	1,000 h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	1,000 h.	Peón	14,30	14,30	
PBPO.2gaac	1,050 m3	HA-30 N/mm2 plástica II/A-P/32,5 Tm 40	37,96	39,86	
MMMC17a	0,300 h	Vibrador horm.gaso D=50 c/mangu.	2,15	0,65	
ECDZ04aej	25,000 kg	B-500-S corrú6-25 e/zap cua	1,16	29,00	
EEEM01a	0,500 m2	Encofrado zapatas y encepados	24,37	12,19	
TOTAL PARTIDA.....					111,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EEEM01a	m2	Encofrado zapatas y encepados Encofrado y desencofrado de zapatas, encepados y vigas riostras de cimentación, mediante tablas, considerando 8 usos.			
O01OA030	0,600 h.	Oficial primera	15,46	9,28	
O01OA060	0,700 h.	Peón	14,30	10,01	
PBAD.8a	0,015 kg	Desencofrante líquido	1,28	0,02	
PBUC.6a	0,050 kg	Puntas a p/const 17x70 caja 3kg	0,50	0,03	
PBUW.5a	0,100 kg	Alambre reco n.13φ2.0mm mazos5kg	0,57	0,06	
MMEM.1a	0,010 m3	Tabla encf pino an10-20cm lg 2m	112,19	1,12	
MMEM.4a	0,030 m3	Madera encofrar tabla tablón	128,20	3,85	
TOTAL PARTIDA.....					24,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

EFFH01b	m2	Muro esbelto BHO 40x20x20cm Muro esbelto de fábrica de bloques de hormigón de 40x20x20 cm., recibidos con mortero de cemento M-5, realizado con encadenados de hormigón armado cada 5 hiladas horizontales y relleno de senos con hormigón armado con 2 φ 12 cada 5 bloques, incluso replanteo, aplomado y nivelado, corte preparación y colocación de las armaduras, vertido y compactado del hormigón y parte proporcional de mermas, despuntes, solapes, roturas y limpieza, según NTE/FFB-11.			
O01OA030	1,000 h.	Oficial primera	15,46	15,46	
O01OA060	0,750 h.	Peón	14,30	10,73	
PFFH.3d	10,400 ud	Bloque hueco 40x20x20	0,33	3,43	
PFFH.3s	2,600 ud	Bloque hueco zuncho 40x20x20	0,53	1,38	
PEAA.2ad	2,500 kg	Acero corrú B-400-Nφ12 (0.888)	0,72	1,80	
PBPM.1da	0,010 m3	Mto cto M-5 man	58,30	0,58	
PBPO.2dbbc	0,060 m3	HM-17.5 N/mm2 fluida II/A-P/32,5 Tm 20	39,95	2,40	
TOTAL PARTIDA.....					35,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

EFTA08ca	ud	Puerta 1hj a galv 80x205cm Puerta de paso de una hoja abatible de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.			
O01OA030	0,600 h.	Oficial primera	15,46	9,28	
O01OA060	0,600 h.	Peón	14,30	8,58	
PFTA.9ca	1,000 ud	Puerta 1hj a galv 80x205cm	62,55	62,55	
TOTAL PARTIDA.....					80,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

EFTL16a	m2	Carpintería aluminio natural Carpintería de aluminio para ventanas y puertas balconeras de diversos modelos y superficie, realizada a base de perfil de aluminio anodizado de 15 micras, con sello de calidad EWAA-EURAS, color natural, para recibir acristalamiento, incluso corte, preparación, uniones de perfiles, fijación de junquillos y patillas, colocación, sellado de uniones y limpieza.			
O01OA030	0,300 h.	Oficial primera	15,46	4,64	
PFTL15a	1,000 m2	Carpintería Al natural	40,02	40,02	
TOTAL PARTIDA.....					44,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EQTC02aaa	m2	Tejado chapa <40% S<1000m2 Tejado para pendientes inferiores al 40% y superficies de hasta 1000 m2 con chapas conformadas de acero sobre correas metálicas, realizado según norma NTE/QTG, incluso parte proporcional de solapes cumbreras limas canalones remates y accesorios medido en proyección horizontal.			
O01OA030	0,140 h.	Oficial primera	15,46	2,16	
O01OA060	0,140 h.	Peón	14,30	2,00	
PBUJ.1a	0,277 m	Junta estnq pfl onda pq plastico	0,37	0,10	
PBUT.5b	0,980 ud	Tornillo autr 4.2x13 a c/aran	0,03	0,03	
PBUT11aa	1,620 ud	Tornillo autr 6.3x70 a c/aran	0,10	0,16	
PQTL.1aa	1,134 m2	Chapa nerv a prelac 0.6mmx30 mm	5,02	5,69	
PQTL.3ada	0,140 M	Canalón a prel 0.6mm des 500mm	5,18	0,73	
PQTL.3bda	0,120 m	Cumbrera a prel 0.6mm des 500mm	5,43	0,65	
PQTL.3dda	0,140 m	Rmt Ltrl a prel 0.6mm des 500mm	5,68	0,80	

TOTAL PARTIDA..... 12,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

ERPE01dbbb	m2	Enf M-10 frat vert int Enfoscado sin maestrear fratasado, con mortero de cemento común de dosificación M-10 en paramento vertical interior, según NTE-RPE-5.			
O01OA030	0,260 h.	Oficial primera	15,46	4,02	
O01OA060	0,130 h.	Peón	14,30	1,86	
PBPM.1ba	0,012 m3	Mto cto M-10 man	62,53	0,75	
TOTAL PARTIDA.....					6,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

ERPP01aa	m2	Rev temple liso vert Revestimiento con pintura al temple liso, en paramentos verticales previo lijado, plastecido, mano de fondo y mano de acabado, según NTE/RPP-18.			
O01OA030	0,100 h.	Oficial primera	15,46	1,55	
PRPP.2b	0,525 kg	Pasta blanca temple liso	0,12	0,06	
PRPP.1i	0,060 l	Imprimación selladora de resina	3,87	0,23	
TOTAL PARTIDA.....					1,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ERPP01ab	m2	Rev temple liso hori Revestimiento con pintura al temple liso, en paramentos horizontales previo lijado, plastecido, mano de fondo y mano de acabado, según NTE/RPP-18.			
O01OA030	0,110 h.	Oficial primera	15,46	1,70	
PRPP.2b	0,625 kg	Pasta blanca temple liso	0,12	0,08	
PRPP.1i	0,060 l	Imprimación selladora de resina	3,87	0,23	
TOTAL PARTIDA.....					2,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ERPP08aa	m2	Rev plas lisa vert Revestimiento con pintura plástica acabado liso, aplicado sobre paramentos verticales de ladrillo, yeso o cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, medido a cinta corrida según NTE/RPP-24. Totalmente rematado según instrucciones de la D.F.			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	15,46	3,09	
PRPP.3b	0,300 l	Pintura plástica acríl int-mate	2,08	0,62	
PRPP16b	0,050 kg	Masilla homog res sint-silice	0,77	0,04	

TOTAL PARTIDA..... 3,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ERSS09a	m2	Solera HM-17.5 e 20 acab ruleteado Solera realizada con hormigón HM-17.5 N/mm2 (H-175) de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm., con un espesor de 20 cm. colocado sobre terreno limpio y compactado a mano extendido mediante reglado y acabado ruleteado.			
O01OA030	0,300 h.	Oficial primera	15,46	4,64	
O01OA060	0,300 h.	Peón	14,30	4,29	
PBAC.2ab	0,001 t	CEM II/A-P 32.5 R envasado	76,30	0,08	
PBPO.2dabc	0,200 m3	HM-17.5 N/mm2 plástica II/A-P/32,5 Tm 20	38,67	7,73	

TOTAL PARTIDA..... 16,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ERTC02aab	m2	Falso techo y-12.5 c/var Falso techo continuo formado con placa de yeso de 12.5 mm., de borde afinado, sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27 mm. y perfil perimetral de 30x30 mm., anclaje con varilla cuelgue, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.			
O01OA030	0,250 h.	Oficial primera	15,46	3,87	
O01OA060	0,250 h.	Peón	14,30	3,58	
PFPC.1ac	1,150 m2	PI YL normal 12.5mm	3,85	4,43	
PFPP11a	2,600 m	Maestra fí pl yeso 70x0.60mm	1,27	3,30	
PFPP12a	1,700 m	Perfil simple U 30x30x0.6 mm	0,56	0,95	
PFPP15a	20,000 ud	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,01	0,20	
PFPP.5a	1,800 m	Banda papel microperforado alt r	0,03	0,05	
PFPP.8b	0,700 kg	Pasta junta panel yeso c/cinta	1,71	1,20	
PFPP.7a	0,400 kg	Pasta ayuda panel yeso	0,81	0,32	
PRTW13b	0,700 ud	Cuelgue regulable	0,47	0,33	

TOTAL PARTIDA..... 18,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SECH04a	ud		Caseta aseo 4.0x2.3lav+duch+inod Caseta prefabricada monobloc de 4.00x2.35x2.75 m., equipamiento interior mediante cubeta-lavabo para dos puestos con grifería cromada, dos platos de ducha con grifería baño-ducha con soporte superior y dos inodoros, , toma de tierra con red equipotencial incorporada a sanitarios y cuadro de mando, incluida pica, para uso en obra, colocada y montada, incluso parte proporcional de preparación del terreno, descarga y carga de la misma, transporte y seguro de responsabilidad civil e incendios, con periodo de amortización de diez usos. Según Seguridad y salud en la obras de construcción (RD 604/2006).			
O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	15,46	30,92	
O01OA060	2,000	h.	Peón	14,30	28,60	
MSSH.1d	0,100	ud	Caseta mon.aseo 4.00x2.35x2.75m	2.818,86	281,89	
MSSE.1e	0,100	ud	Lavabo 2 grifos poliester	50,78	5,08	
PIFV51fdb	0,200	ud	Grif lav mnblc conve eco	40,58	8,12	
PIFE10dcca	0,100	ud	Termo el 50 l 900w vert	152,00	15,20	
MSSE.1b	0,200	ud	Plato ducha 70x70 blanco poliest	55,16	11,03	
PIFV50dcb	0,200	ud	Grif bñ mnmand eco 1.5	81,62	16,32	
PSMB91a	0,200	ud	Inodoro tanque bajo poliester	83,30	16,66	
%MA0030045	0,450	%	Medios Auxiliares	413,80	1,86	
%C1060600	6,000	%	Costes Indirectos	415,70	24,94	
TOTAL PARTIDA.....						440,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SEOV01c	m2	Caseta vestuario fca.bloque 40m2 Ejecucion in situ de caseta de obra para vestuario provisional necesaria para 20 trabajadores y una superficie de 40 m2. de superficie formada por: Limpieza y desbroce del terreno, excavacion de zanjas perimetrales, cimentacion de hormigon HA-30 N/mm2 de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm., y acero para armado B-500-S, solera de hormigón de 10 cm. acabado fratasado fino y ruleteado sobre encachado de piedra, cerramiento de FABRICA DE LADRILLO acabado en enfoscado con mortero de cemento 1/3, terminación en su interior con mortero de cemento 1/4, falso techo de placas de cartón-yeso de 13mm sobre perfilera metálica galvanizada, cubierta formada por celosías de acero galvanizado y cubrición de placas de fibrocemento gran onda incluso remates perimetrales, puerta de acceso de acero prepintada, ventanas correderas de aluminio anodizado en su color con luna de 6 mm. y reja exterior de protección, terminación en pintura plástica sobre bloques de hormigón exterior y temple liso sobre enfoscado interior y techo de placas, p.p de instalación eléctrica para cuadro de protección y mando, distribución de líneas para alumbrado, interruptor sencillo y cuatro pantallas fluorescentes de 2x36w, tres tomas 10-16A, punto de luz exterior tipo hublot con rejilla antivandálica, p.p. de desmontaje una terminanda la obra, demolicion de soleras y cimentaciones, con carga y transporte a vertedero de los productos sobrantes, ayudas de albañilería, totalmente terminada. según Prevención de riesgos laborales y Seguridad y salud en la obras de construcción (RD 604/2006).			
ECAD01b	1,000 m2	Limpieza terreno mecánico	0,97	0,97	
ECAR10ab	0,110 m3	Rell znj tie pro band	11,87	1,31	
ECAE07cc	0,160 m3	Excav zanja medios retro	5,26	0,84	
ECAE11b	0,100 m2	Ref y niv tierras med meca	0,16	0,02	
ECAT01bbca	0,110 m3	Transp tierra retro 10km c/carga	2,82	0,31	
ECDZ02caab	0,350 m2	HM-10 prep limpieza e=10 cm	7,50	2,63	
ECDZ05bbcb	0,090 m3	HA-30 obra zap B-500-S 25 c/encf	111,46	10,03	
ERSS09a	0,100 m2	Solera HM-17.5 e 20 acab ruleteado	16,74	1,67	
EFFH01b	1,750 m2	Muro esbelto BHO 40x20x20cm	35,78	62,62	
ERPE01dbbb	1,150 m2	Enf M-10 frat vert int	6,63	7,62	
ERTC02aab	1,050 m2	Falso techo y-12.5 c/var	18,23	19,14	
EQTC02aaa	1,050 m2	Tejado chapa <40% S<1000m2	12,32	12,94	
EFTA08ca	0,050 ud	Puerta 1hj a galv 80x205cm	80,41	4,02	
EFTL16a	0,060 m2	Carpintería aluminio natural	44,66	2,68	
ERPP01aa	0,780 m2	Rev temple liso vert	1,84	1,44	
ERPP01ab	1,050 m2	Rev temple liso hori	2,01	2,11	
ERPP08aa	1,150 m2	Rev plas lisa vert	3,75	4,31	
MSEA.1c	0,025 ud	Inst.elect. caseta vestuario 40m2	358,69	8,97	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	143,60	0,65	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	144,30	8,66	

TOTAL PARTIDA..... 152,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SOL_AP_B	u	Banderola señalización línea aérea baja tensión		
O01OA060	0,050 h.	Peón	14,30	0,72
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,25	1,25
SOL_AP_B01	0,500 u	Bandera señalización línea aérea	4,49	2,25
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	4,20	0,25

TOTAL PARTIDA..... 4,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SOL_ARQS	u	Tapa provisional aqueta señalización semafórica Tapa provisional para arquetas de señalización semafórica, huecos de forjado o asimilables, incluso colocación, (amortizable en dos usos).			
O01OA060	0,050 h.	Peón	14,30	0,72	
P31CA010	0,500 ud	Tapa provisional arqueta	4,49	2,25	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,25	1,25	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	4,20	0,25	

TOTAL PARTIDA..... 4,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SOL_PC01	m	Protector de cable Protector de cable de caucho flexible para instalación cableado eléctrico provisional. fijación: simplemente puesto en el suelo. colocación y almacenamiento fáciles.			
O01OA060	0,100 h.	Peón	14,30	1,43	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	1,40	0,01	
SOL_PC01C	1,000 m	Protector de cable	29,90	29,90	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	31,30	1,88	

TOTAL PARTIDA..... 33,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

SOL_PZ01	m2	Vallado de acceso y seguridad Vallado de seguridad y acceso por metro cuadrado de actuación donde se incluyen los elementos complementarios normalizados: vallado y protección de zanjas, pozos y aquellos elementos que suponga un obstáculo (zonas de acopio, maquinaria, etc.), vallado de acceso a viviendas, garajes y comercios; pasarela de acceso para peatones a viviendas; chapas para acceso a locales y garajes. Incluido vallado auxiliar y demás elementos necesarios para la protección y acotación en la obra en lo referente a accesos, movilidad y seguridad durante toda la ejecución de la obra.			
O01OA060	0,100 h.	Peón	14,30	1,43	
SOL_PZ01V	1,000 u	Vallado de seguridad y acceso	3,38	3,38	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	4,80	0,02	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	4,80	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 5,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

SOL_SEÑ01	u	Placa señal informativa ACCESO RESTRINGIDO SOLO RESIDENTES			
O01OA060	0,330 h.	Peón	14,30	4,72	
SOL_SEÑ01P	0,050 u	Paleta manual ACCESO RESTRINGIDO SOLO RESIDENTES	5,21	0,26	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	5,00	0,02	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	5,00	0,30	

TOTAL PARTIDA..... 5,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

SOL_TC_01	u	Tope para vehículos Tope de retroceso para camiones y demás maquinaria utilizada en excavaciones y vertidos de tierras			
SOL_TC01_V	1,000 10	Tope para vehículos	22,06	22,06	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	22,10	1,33	

TOTAL PARTIDA..... 23,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SOMF01a		ud	Reunión Comité Seguridad			
			Costo reunión del Comité de Seguridad y Salud con duración mínima de dos horas en las que asistirán con carácter remunerado en cuanto a su repercusión en el coste global de las medidas de seguridad, un técnico de empresa especialista y cualificado en materia de Seguridad y Salud, el o los delegados de prevención de obra con categoría de oficial de 1ª, y con carácter no remunerado el coordinador en materia de seguridad y dirección facultativa y aquellas otras que puedan tener un interés puntual en los distintos fases de obra.			
MSOS.1a	4,000	h	Delegado de prevención	26,63	106,52	
MSOS.1b	2,000	h	Técnico seguridad y salud	41,40	82,80	
%MA0030045	0,450	%	Medios Auxiliares	189,30	0,85	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	190,20	11,41	
TOTAL PARTIDA.....						201,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SOMF01b		ud	Costo formación seguridad			
			Costo de formación en materia de seguridad y salud específica a las fases de obra y destinada a los operarios que desarrollen las consideraciones especificadas y concretadas en el Plan de Seguridad y Salud de unidades de obra específicas, considerando una hora semanal de un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, sin perjuicio de asistencia de los delegados de prevención y coordinador de seguridad.			
MSOS.1b	4,000	h	Técnico seguridad y salud	41,40	165,60	
%MA0030045	0,450	%	Medios Auxiliares	165,60	0,75	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	166,40	9,98	
TOTAL PARTIDA.....						176,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

SOOC01a		h	Delegado de Prevención			
			Costo/hora de Delegado de prevención en materia de seguridad y salud considerando una hora diaria de un oficial de 1ª de construcción especializado en prevención de riesgos laborales específicos de construcción.			
MSOS.1a	1,000	h	Delegado de prevención	26,63	26,63	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	26,60	1,60	
TOTAL PARTIDA.....						28,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

SOOM01a		ud	Reconocimiento médico			
			Reconocimiento médico obligatorio, considerado por la estimación de participación media de operarios que intervengan en la obra y año o fracción si la duración de obra es inferior, (sin perjuicio de la exigibilidad del mismo a todos y cada uno de los intervinientes.			
MSOP.1a	1,000	ud	Reconocimiento médico	65,46	65,46	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	65,50	3,93	
TOTAL PARTIDA.....						69,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SPCI02a		ud	Extintor polvo ABC 9kg pr.inc.			
			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma UNE 23110-6:1996, UNE 23110-3:1994 y UNE 23110-15:2002. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,100	h.	Peón	14,30	1,43	
MSIE.1b	1,000	ud	Extintor polvo ABC 9kg pr.inc.	50,47	50,47	
%MA0030045	0,450	%	Medios Auxiliares	51,90	0,23	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	52,10	3,13	
TOTAL PARTIDA.....						55,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SPCS04ae	ud		Luminaria 1000w VSAP iluminación Luminaria para iluminación general de áreas de trabajo, compuesto de equipo con carcasa de aluminio fundido y tapa estanca de vidrio con lámpara de vapor de sodio de alta presión de 1000 w, accionamiento por célula fotoeléctrica y conexionado a red auxiliar eléctrica, amortizable en diez usos, montaje y desmontaje según Prevención de riesgos laborales y Seguridad y salud en la obras de construcción (RD 604/2006).			
O01OA060	0,100	h.	Peón	14,30	1,43	
MSCS.4ae	0,100	ud	Luminaria VASP 1000 w	70,48	7,05	
%MA0030045	0,450	%	Medios Auxiliares	8,50	0,04	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	8,50	0,51	
TOTAL PARTIDA.....						9,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

SPCS05aa	ud		Cono balizamiento 50cm amtz 5 Cono de balizamiento irrompible troncocónico y fluorescente de 50 cm. de altura, amortizable en cinco usos, colocación y retirada según Prevención de riesgos laborales y Seguridad y salud en la obras de construcción (RD 604/2006).			
O01OA060	0,050	h.	Peón	14,30	0,72	
MSCS.9c	0,200	u	Cono de balizamiento 500 ref	7,09	1,42	
%MA0030045	0,450	%	Medios Auxiliares	2,10	0,01	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	2,20	0,13	
TOTAL PARTIDA.....						2,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

SPCS07aa	ud		Señal trafico plást.s/sop.met. Señal de tráfico sobre film de plástico amortizable en un solo uso, colocada sobre bastidor metálico de acero galvanizado desmontable para instalación, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje según Prevención de riesgos laborales y Seguridad y salud en la obras de construcción (RD 604/2006).			
O01OA060	0,050	h.	Peón	14,30	0,72	
MSCS.7aa	0,332	ud	Señal trafico plástico	3,36	1,12	
MSCS.7ab	0,333	ud	Bastidor met p/coloc señal traf.	13,37	4,45	
%MA0030045	0,450	%	Medios Auxiliares	6,30	0,03	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	6,30	0,38	
TOTAL PARTIDA.....						6,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

SPCS10aa	ud		Placa señal-inf. 50x30 PVC Placa de señalización-información de zonas y advertencia en obra de 50x30 cm de dimensiones construida en plancha de PVC reforzado con estampado serigrafiado de información, fijación mecánica sobre cualquier tipo de soporte, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje según Prevención de riesgos laborales y Seguridad y salud en la obras de construcción (RD 604/2006).			
O01OA060	0,020	h.	Peón	14,30	0,29	
MSCS10aa	0,330	ud	Placa señal-inf PVC 50x30	6,21	2,05	
%MA0030045	0,450	%	Medios Auxiliares	2,30	0,01	
%CI060600	6,000	%	Costes Indirectos	2,40	0,14	
TOTAL PARTIDA.....						2,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SPIC03a	ud	Casco de seguridad PVC c/reg. Casco de seguridad, con arnés de adaptación y ajuste mediante regulador manual, en material resistente al impacto, homologado, amortizable en 1 uso. Marcado "CE" de conformidad. Uso y mantenimiento según RD 773/1997.			
MSPC.3a	1,000 ud	Casco seguridad PVC c/arnés-reg	3,73	3,73	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	3,70	0,02	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	3,80	0,23	
TOTAL PARTIDA.....					3,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SPIC10a	ud	Gafas antipolvo panorámicas Gafas protectoras de ojos antipolvo con goma de ajuste perimetral, antiempañables y panorámicas, para trabajos con ambiente pulverulento, amortizable en tres usos. Marcado "CE" de conformidad. Uso y mantenimiento según RD 773/1997.			
MSPC10a	0,330 ud	Gafas antipolvo panorámicas	5,82	1,92	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	1,90	0,01	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	1,90	0,11	
TOTAL PARTIDA.....					2,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

SPIC12a	ud	Gafas c/impactos homologadas Gafas protectoras de ojos homologadas contra impactos y protecciones, con protecciones laterales y patillas de fijación, cristales irrompibles, sin graduación, amortizable en tres usos. Marcado "CE" de conformidad. Uso y mantenimiento según RD 773/1997.			
MSPC12a	0,330 ud	Gafas homologadas	16,40	5,41	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	5,40	0,02	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	5,40	0,32	
TOTAL PARTIDA.....					5,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SPIC16a	ud	Protector auditivo Protector auditivo con arnés de fijación a cabeza y nuca, amortizable en tres usos. Marcado "CE" de conformidad. Uso y mantenimiento según RD 773/1997.			
MSPC16a	0,330 ud	Protector auditivo	16,40	5,41	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	5,40	0,02	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	5,40	0,32	
TOTAL PARTIDA.....					5,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SP1101b	ud	Mono trabajo 1 pieza Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, amortizable en un uso. Marcado "CE" de conformidad. Uso y mantenimiento según RD 773/1997.			
MSP1.3a	1,000 ud	Mono trabajo 1 pieza	19,25	19,25	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	19,30	0,09	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	19,30	1,16	
TOTAL PARTIDA.....					20,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑON

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SPII10a	ud	Cinturón portaherramientas cuero Cinturón portaherramientas, fabricado en piel de vacuno, (amortizable en 4 usos). Marcado "CE" de conformidad. Uso y mantenimiento según RD 773/1997.			
MSPI.2c	0,250 ud	Cinturón portaherramientas cuero	24,52	6,13	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	6,10	0,03	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	6,20	0,37	
TOTAL PARTIDA.....					6,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

SPIM05a	ud	Par guantes uso general de cuero Par guantes uso general de cuero, amortizable en un uso. Marcado "CE" de conformidad. Uso y mantenimiento según RD 773/1997.			
MSPM.5a	1,000 ud	Par de guantes uso general cuero	6,45	6,45	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	6,50	0,03	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	6,50	0,39	
TOTAL PARTIDA.....					6,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SPIT03a	ud	Par de botas seguridad Par de botas de seguridad con puntera metálica reforzada con chapa de acero, refuerzo inferior con plantillas de acero flexibles, anticlavo, amortización en tres usos. Marcado "CE" de conformidad. Uso y mantenimiento según RD 773/1997.			
MSPT.1c	0,333 ud	Par de botas seguridad	40,52	13,49	
%MA0030045	0,450 %	Medios Auxiliares	13,50	0,06	
%CI060600	6,000 %	Costes Indirectos	13,60	0,82	
TOTAL PARTIDA.....					14,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

U01RZ030	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA ESTABILIZADA Relleno de arena estabilizada en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	15,49	0,31	
O01OA060	0,150 h.	Peón	14,30	2,15	
P01AA031	1,000 m3	Arena de río 0/6 sin transporte	14,29	14,29	
P01CC040	200,000 kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,10	20,00	
M07W010	40,000 t.	km transporte áridos	0,13	5,20	
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	32,01	0,64	
M05RN010	0,020 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	30,38	0,61	
M08RL010	0,100 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	6,21	0,62	
TOTAL PARTIDA.....					43,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

U03RA060	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
O01OA060	0,002 h.	Peón	14,30	0,03	
M07AC020	0,002 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,31	0,01	
M08B020	0,002 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,16	0,02	
M08CB010	0,001 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	42,54	0,04	
P01PL150	0,600 kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,29	0,17	
TOTAL PARTIDA.....					0,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U03RI050	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
O01OA060	0,004 h.	Peón	14,30	0,06	
M08CA110	0,001 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	32,01	0,03	
M07AC020	0,002 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,31	0,01	
M08B020	0,002 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,16	0,02	
M08CB010	0,002 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	42,54	0,09	
P01PL170	1,000 kg	Emulsión asfáltica ECI	0,31	0,31	
TOTAL PARTIDA.....					0,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

U03VC080	t.	M.B.C. TIPO D-12 (AC 16 SURF B50/70 D) Mezcla bituminosa en caliente tipo D-12 en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación.			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	15,49	0,15	
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	15,46	0,15	
O01OA060	0,035 h.	Peón	14,30	0,50	
M05PN010	0,012 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	39,51	0,47	
M03MC110	0,012 h.	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	329,50	3,95	
M07CB020	0,012 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	0,42	
M08EA100	0,012 h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	93,62	1,12	
M08RT050	0,012 h.	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	49,00	0,59	
M08RV020	0,012 h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	55,55	0,67	
M08CA110	0,003 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	32,01	0,10	
M07Z110	0,005 ud	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	129,95	0,65	
P01PL010	0,050 t.	Betún B 60/70 a pie de planta	364,71	18,24	
M07W030	40,000 t.	km transporte aglomerado	0,13	5,20	
P01PC010	8,000 kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,42	3,36	
P01AF250	0,600 t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	7,93	4,76	
P01AF260	0,250 t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	7,66	1,92	
P01AF270	0,100 t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	7,20	0,72	
TOTAL PARTIDA.....					42,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

U03VC100	t.	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C Betún asfáltico B 60/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.			
P01PL010	1,000 t.	Betún B 60/70 a pie de planta	364,71	364,71	
TOTAL PARTIDA.....					364,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

U03VC125	t.	FILLER CALIZO EN MBC Filler calizo empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.			
P01AF800	1,000 t.	Filler calizo M.B.C. factoría	33,59	33,59	
M07W060	200,000 t.	km transporte cemento a granel	0,12	24,00	
TOTAL PARTIDA.....					57,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U03VC280_z1	m2	CAPA INTERMEDIA D-12 e=7cm. D.A.<25 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo D-12 en capa intermedia de 7 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.			
U03VC080	0,168 t	M.B.C. TIPO D-12 (AC 16 SURF B50/70 D)	42,97	7,22	
U03VC125	0,009 t	FILLER CALIZO EN MBC	57,59	0,52	
U03VC100	0,007 t	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	364,71	2,55	
TOTAL PARTIDA.....					10,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZEUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

U03VC280_z2	m2	CAPA RODADURA D-12 e=5 cm. D.A.<25 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo D-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.			
U03VC080	0,120 t	M.B.C. TIPO D-12 (AC 16 SURF B50/70 D)	42,97	5,16	
U03VC125	0,009 t	FILLER CALIZO EN MBC	57,59	0,52	
U03VC100	0,007 t	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	364,71	2,55	
TOTAL PARTIDA.....					8,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

U07ZMP050	ud	POZO PREF. HM M-H D=100cm. h=2,00m. Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y de 2 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento y arena de río, M-15, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.			
O01OA030	3,000 h.	Oficial primera	15,46	46,38	
O01OA060	1,500 h.	Peón	14,30	21,45	
M07CG010	0,600 h.	Camión con grúa 6 t	42,54	25,52	
P01HA020	0,353 m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	71,46	25,23	
P03AM070	1,131 m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,03	1,16	
A02A050	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-15	80,81	0,08	
P02EPH080	1,000 ud	Ani.pozo mach.circ.HM h=1,25m D=1000	61,27	61,27	
P02EPH110	1,000 ud	Cono mach.circ.HM h=1,0m D=600/1000	48,10	48,10	
P02EPW010	7,000 ud	Pates PP 30x25	6,35	44,45	
P02EPT020	1,000 ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	110,00	110,00	
TOTAL PARTIDA.....					383,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U13AM030	m3	COLOCA.T.VEGET.FERTIL.JARDINERAS Suministro y colocación en jardineras de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel.			
O01OA060	1,500 h.	Peón	14,30	21,45	
P28DA030	1,000 m3	Tierra vegetal cribada fertiliz.	26,70	26,70	
TOTAL PARTIDA.....					48,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CUADRO MATERIALES

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
ARQ606010	15,000 Ud	Arqueta 60x60x1000 cm interior s/fondo	96,59	1.448,85
			Grupo ARQ.....	1.448,85
MMEM.1a	0,000 m3	Tabla encf pino an10-20cm lg 2m	112,19	0,05
MMEM.4a	0,001 m3	Madera encofrar tabla tablón	128,20	0,17
			Grupo MME.....	0,22
MSCS.3ab	250,000 m	Banda bicolor rojo/blanco 8 cm	0,10	25,00
MSCS.4ae	1,000 ud	Luminaria VASP 1000 w	70,48	70,48
MSCS.7aa	2,656 ud	Señal trafico plástico	3,36	8,92
MSCS.7ab	2,664 ud	Bastidor met p/coloc señal tráf.	13,37	35,62
MSCS.9c	3,600 u	Cono de balizamiento 500 refl	7,09	25,52
MSCS10aa	1,320 ud	Placa señal-inf PVC 50x30	6,21	8,20
			Grupo MSC.....	173,74
MSIE.1b	2,000 ud	Extintor polvo ABC 9kg pr.inc.	50,47	100,94
			Grupo MSI.....	100,94
MSOP.1a	20,000 ud	Reconocimiento médico	65,46	1.309,20
			Grupo MSO.....	1.309,20
MSPC.3a	8,000 ud	Casco seguridad PVC c/arnés-reg	3,73	29,84
MSPC10a	2,640 ud	Gafas antipolvo panorámicas	5,82	15,36
MSPC12a	2,640 ud	Gafas homooogadas	16,40	43,30
MSPC16a	2,640 ud	Protector auditivo	16,40	43,30
MSPI.2c	2,000 ud	Cinturón portaherramientas cuero	24,52	49,04
MSPI.3a	8,000 ud	Mono trabajo 1 pieza	19,25	154,00
MSPM.5a	8,000 ud	Par de guantes uso general cuero	6,45	51,60
MSPT.1c	2,664 ud	Par de botas seguridad	40,52	107,95
			Grupo MSP.....	494,38
MSSE.1b	0,200 ud	Plato ducha 70x70 blanco poliest	55,16	11,03
MSSE.1e	0,100 ud	Lavabo 2 grifos poliester	50,78	5,08
MSSH.1d	0,100 ud	Caseta mon.aseo 4.00x2.35x2.75m	2.818,86	281,89
			Grupo MSS.....	298,00
P01AA020	261,921 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,96	4.442,18
P01AA031	17,000 m3	Arena de río 0/6 sin transporte	14,29	242,93
P01AA950	2.067,400 kg	Arena caliza machaq. sacos 0,3 mm	0,34	702,92
P01AF030	327,888 t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	6,35	2.082,09
P01AF250	191,220 t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	7,93	1.516,38
P01AF260	79,675 t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	7,66	610,31
P01AF270	31,870 t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	7,20	229,46
P01AF800	19,919 t.	Filler calizo M.B.C. factoria	33,59	669,07
P01AG040	0,608 t.	Garbancillo especial 6/12 mm.	14,64	8,90
P01CC020	14,163 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	95,38	1.350,85
P01CC040	3.400,000 kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,10	340,00
P01DW050	36,925 m3	Agua	1,12	41,36
P01DW090	21,000 ud	Pequeño material	1,25	26,25
P01EM290	0,351 m3	Madera pino encofrar 26 mm.	252,47	88,62
P01HA010	14,560 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	71,19	1.036,53
P01HA020	13,770 m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	71,46	984,00
P01HM010	566,037 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	38.875,39
P01HM010_z	7,909 m3	Hormigón HM-20/P/20/I	68,68	543,19
P01HM030	74,141 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	71,73	5.318,10
P01LT020	6,702 mud	Ladrillo perforado toscó 24x11,5x7 cm.	97,97	656,58
P01MC010	1,137 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	67,90	77,20

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P01MC040	2,551 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	58,64	149,58
P01PC010	2.549,606 kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,42	1.070,83
P01PL010	31,427 t.	Betún B 60/70 a pie de planta	364,71	11.461,90
P01PL150	663,960 kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,29	192,55
P01PL170	1.106,600 kg	Emulsión asfáltica ECI	0,31	343,05
P01RS020_z	842,450 kg	Pintura (dos componentes) roja	1,75	1.474,29
P01UA900_z	132,800 kg	Resina	7,29	968,11
P01UC030	0,675 kg	Puntas 20x100	7,46	5,04
P01UT055	236,000 ud	Tornillo+tuerca ac. galvan. D=20 L=160 mm	1,29	304,44
Grupo P01.....				75.812,09
P02CVW010	2,593 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	7,38	19,13
P02EPH020	15,000 ud	Ani.pozo mach.circ. HM h=0,50m D=1000	30,62	459,30
P02EPH080	31,000 ud	Ani.pozo mach.circ.HM h=1,25m D=1000	61,27	1.899,37
P02EPH110	16,000 ud	Cono mach.circ.HM h=1,0m D=600/1000	48,10	769,60
P02EPT020	16,000 ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	110,00	1.760,00
P02EPW010	187,000 ud	Pates PP 30x25	6,35	1.187,45
P02THM040	149,100 m.	Tubo HM j.machihembrada D=400mm	8,37	1.247,97
P02TVC001	10,000 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 D=160mm	8,28	82,80
P02TVC003	2,000 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 D=200mm	11,30	22,60
P02TVC030	132,800 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	30,97	4.112,82
P02TVO100	38,550 m.	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=160mm	7,30	281,42
P02TVO110	77,300 m.	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=200mm	11,14	861,12
Grupo P02.....				12.703,57
P03AAA020	1,350 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	1,11
P03ACB020	436,800 kg	Acero corrugado elab. B 400 S	0,88	384,38
P03AM070	58,096 m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,03	59,84
Grupo P03.....				445,33
P08XBB055_z	259,900 m.	Bord.grani. Blanco Mera 20x22 cm con chaflan de 2x2 cm	24,00	6.237,60
P08XBB055_z2	204,050 m.	Bord.grani. Blanco Mera 20x22 cm	19,60	3.999,38
P08XBB130_z	28,800 m.	Bord.curv.grani. Blanco Mera 20x22 cm con chaflan de 2x2 cm	66,00	1.900,80
P08XBB130_z2	25,350 m.	Bord.curv.grani. Blanco Mera 20x22 cm	60,00	1.521,00
P08XVA310_z	159,100 m2	Adoq.grani. Blanco Mera 14x14x10 flameado	38,55	6.133,31
P08XVP065_z	748,068 m2	Losa granito Gris Alba 60x40x6 flameada	33,00	24.686,24
P08XVP065_z2	106,155 m2	Losa granito Rojo Altamira	58,00	6.156,99
P08XVP065_z3	8,160 m2	Losa granito Gris Alba 60x40x12 flameada	66,00	538,56
Grupo P08.....				51.173,88
P15EA010	9,000 ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	13,75	123,75
P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A 6 KA	50,76	101,52
P15FE052	1,000 ud	Reloj horario	194,59	194,59
Grupo P15.....				419,86
P17PA050	102,000 m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 40mm	1,27	129,54
P17PP180	12,000 ud	Enlace recto polietileno 40 mm. (PP)	3,07	36,84
P17PP260	12,000 ud	Collarin toma PP 40 mm.	2,74	32,88
P17XE040	12,000 ud	Válvula esfera latón roscar 1"	16,72	200,64
P17YC030	12,000 ud	Codo latón 90° 32 mm-1"	3,87	46,44
Grupo P17.....				446,34
P26L015	2,000 ud	Filtro de plástico anillas 1"	6,75	13,50
P26PPC410_z	100,000 ud	Codo estriado de acetal tipo rain bird BFA-22-16 de 13-16 mm	1,13	113,00
P26PPL020	40,000 ud	Collarín PP para PE-PVC D=32mm.-3/4"	1,60	64,00
P26PPL060	5,000 ud	Collarín PP para PE-PVC D=50mm.-1/2"	2,05	10,25
P26PPP430	12,000 ud	Tapón polipropileno DN=32mm	2,00	24,00

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P26PPT410_z	100,000 ud	Te estriado de acetel tipo rain bird BFA-32-16 de 13-16 mm	1,69	169,00
P26QA020_z	6,000 ud	Arqueta redon.plást. 1 válv. tipo VB708B de "rain bird"	6,22	37,32
P26QA115	6,000 ud	Rgtr.fundic.calzada traf.medio	125,80	754,80
P26QA130	1,000 ud	Rgtr.acomet.acera fund.80x80 cm	151,20	151,20
P26RB010	5,000 ud	Boca riego Madrid fundición equipada	234,15	1.170,75
P26RDA020_z	40,000 ud	Adaptador macho de 3/4" tipo R34 de rain bird	2,14	85,60
P26SL050	10,000 m.	Línea eléctrica p/electrovál. 3x 1,5mm2	1,28	12,80
P26SL060	30,000 ud	Conector 3 cables 1,5 mm2	1,56	46,80
P26SP070	1,000 ud	Program.electrónico 4 estaciones	104,40	104,40
P26SV005	3,000 ud	Electroválvula 24 V apertura manual 3/4"	25,31	75,93
P26SV083	2,000 ud	Electrov. PVC reguladora caudal 1"	26,97	53,94
P26TPB180	25,000 m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN10 DN=16mm.	0,52	13,00
P26TPB210	300,000 m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN10 DN=32mm.	1,56	468,00
P26TPI010	196,000 m.	Tub.PEBD c/goteo integr. c/35cm. D=16mm.	0,66	129,36
P26TUE020	169,900 m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm.	26,70	4.536,33
P26TUE030	183,150 m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=150mm.	38,24	7.003,66
P26UPR010_z	100,000 ud	Enlace recto estriado de acetel tipo rain bird BFA-12-16 de 13-1	1,13	113,00
P26UPR030	21,000 ud	Enlace recto poliprop. D=32-1"mm	1,97	41,37
P26UUB050	6,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=100mm	47,40	284,40
P26UUB070	7,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=150mm	75,21	526,47
P26UUG100	12,000 ud	Goma plana D=100 mm.	1,65	19,80
P26UUG150	14,000 ud	Goma plana D=150 mm.	3,29	46,06
P26UUL220	6,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=100mm	37,32	223,92
P26UUL240	7,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=150mm	59,43	416,01
P26VC024	6,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=100mm	223,40	1.340,40
P26VC026	7,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=150mm	290,35	2.032,45
P26VE101	3,000 ud	Válvula esfera metal D=3/4"	6,49	19,47
P26VE102	3,000 ud	Válvula esfera metal D=1"	9,52	28,56
P26VE110_z	6,000 ud	Válvula estriada para tuberías de D=16 mm	4,40	26,40
P26VR141	3,000 ud	Válv.limit.pres.riego a 1,75 atm	24,81	74,43
P26VT000	2,000 ud	Válv.de pie/retención D=1"	15,89	31,78
Grupo P26.....				20.262,16
P27EH013	316,020 kg	Pintura termoplástica caliente	2,13	673,12
P27EH013_z	16,000 kg	Pintura termoplástica azul	2,13	34,08
P27EH040	237,694 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,96	228,19
P27ERS020	8,000 ud	Señal circular reflex. H.I. D=60 cm	44,20	353,60
P27ERS140	1,000 ud	Señal triangular refl. H.I. L=90 cm	53,75	53,75
P27ERS320	7,000 ud	Señal cuadrada refl.H.I. L=60 cm	50,10	350,70
P27EW010	56,000 m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	14,45	809,20
Grupo P27.....				2.502,64
P28DA030	8,950 m3	Tierra vegetal cribada fertiliz.	26,70	238,97
P28DA130	8,000 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,80	6,40
P28EA150_z	8,000 ud	Chamaecyparis obtusa "Nana Gracilis", en contenedor de 3 l	6,30	50,40
P28EA161	12,000 ud	Cryptomeria japonica 0,8-1m, en contenedor de 10 l	35,00	420,00
P28EB050_z	16,000 ud	Ligustrum lucidum Excelsum Superbum de perímetro de 16 a 18 cm.	62,66	1.002,56
P28EE330_z	8,000 ud	Pittosporum tobira 0,8 m.cont. de 3 l.	25,00	200,00
P28EF010_z	4,000 ud	Acer palmatum var.0,8-1 m.cont. de 10 l.	30,00	120,00
P28EH310_z	8,000 ud	Vinca minor 20-30 cm. cont. de 3 l.	2,20	17,60
P28PF040_z	16,000 ud	Platipus	45,00	720,00
P28RN073_z	0,352 m2	Corteza vegetal	1,00	0,35
P28SM220	24,960 m2	Geotextil antihierbas 140 g/m2	2,00	49,92
Grupo P28.....				2.826,20
P31BC145	1,000 ud	Alq. caseta oficina 4,00x2,23	93,00	93,00

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P31BC220	0,085 ud	Transp.150km.ent.r. y rec.1 módulo	493,70	41,96
P31CA010	9,500 ud	Tapa provisional arqueta	4,49	42,66
P31CB030	0,330 m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	231,50	76,40
P31CB190	20,010 m.	Puntal de pino 2,5 m D=8/10	1,28	25,61
P31IC105	8,000 ud	Traje agua verde tipo ingeniero	18,18	145,44
P31IC108	8,000 ud	Impermeable 3/4. Plástico	8,09	64,72
P31IC115	2,664 ud	Parka para frío	34,37	91,56
P31IC140	2,664 ud	Peto reflectante a/r.	13,87	36,95
P31IS700	1,600 ud	Equipo trabajo horizontal	185,64	297,02
P31SC030	1,000 ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,54	9,54
P31SV090	0,120 ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	27,16	3,26
			Grupo P31.....	928,12
P519	1,000 ud	Centro de mando Edigal Teucro Vigo 6+1	14.500,00	14.500,00
			Grupo P51.....	14.500,00
P803	1,000 ud	Módulo Telegestion	2.350,00	2.350,00
			Grupo P80.....	2.350,00
P814	1,000 ud	Contactora NA 2x20A	50,24	50,24
P816	1.012,000 ud	Tubo PVC corrug.forrado M 110/gp7	2,06	2.084,72
P819	27,000 ud	Caja de protección y derivación en baculo	8,02	216,54
			Grupo P81.....	2.351,50
P820	27,000 ud	Fusible 6 A	0,85	22,95
P821	2,000 ud	Int.aut.di. 2x25 A 300 mA	144,79	289,58
P822	5,000 ud	Tubo PVC corrug.forrado M 160/gp7	3,35	16,75
P823	15,000 ud	Columna ROS modelo Bailén CRA-301 h=4,15 m 1 farol	1.344,00	20.160,00
P828	1,000 ud	Cuadro PVC 36 elementos	83,41	83,41
P829	170,000 m	Conductor 3x16+54 mm2 0,6/1KV Al RZ	3,44	584,80
			Grupo P82.....	21.157,49
P830	9,000 ud	Abrazadera	1,43	12,87
P833	6,000 ud	Columna ROS modelo Bailén CRA-302 h=4,36 m 2 faroles	2.071,00	12.426,00
P834	27,000 ud	Farol Salvi modelo Palacio 85 TOP LED 35 W IP65 IK10	550,00	14.850,00
P835	3,000 ud	Luminaria Philips SecuriPack LED 10 W IP65 IK10	139,00	417,00
P836	2,000 ud	Módulo fotovoltáico 280 Wp	2.000,00	4.000,00
P837	2,000 ud	Batería de gel estacionaria 130 Ah 12 V	1.500,00	3.000,00
P838	1,000 ud	Regulador de carga 25 A	362,00	362,00
P839	1,000 ud	Inversor 800 VA 24V/230V	930,00	930,00
			Grupo P83.....	35.997,87
P840	1,000 ud	Armario metalico IP55 IK10	5.200,00	5.200,00
P841	20,000 ud	Conductor 1x35 mm2 0,6/1KV Cu RV-K	2,66	53,20
P842	2,000 ud	PIA 2x20 A 10 KA	52,22	104,44
P843	1,000 ud	Conmutador motorizado 25 A	132,00	132,00
P844	1,000 ud	Limitador de tensión clase I+II	248,73	248,73
P845	1,000 ud	Cuadro 4 elementos	14,86	14,86
P846	1,000 ud	Interruptor/seccionador CC 2x20A	17,65	17,65
			Grupo P84.....	5.770,88
PBAA.1a	0,053 m3	Agua	0,95	0,05
PBAC.2aa	0,082 t	CEM II/A-P 32.5 R granel	45,19	3,73
PBAC.2ab	0,000 t	CEM II/A-P 32.5 R envasado	76,30	0,01
PBAD.8a	0,001 kg	Desenfofrante liquido	1,28	0,00
			Grupo PBA.....	3,78

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PBPC.1caa	0,039 m3	HM-10 N/mm2 plástica tamaño máximo 40	48,17	1,85
Grupo PBP.....				1,85
PBRA.1bb	0,054 t	Arena triturada 0/3 lvd 10km	3,91	0,21
PBRA.1db	0,137 kg	Arena triturada 0/6 lvd 10km	2,00	0,27
PBRG.1eb	0,154 t	Grava caliza 10/20 lvd 10 km	3,66	0,56
PBRG.1gb	0,121 kg	Grava caliza 20/40 lvd 10 km	1,75	0,21
PBRG.7a	2,852 m3	Grava-morrillo machaqueo	7,65	21,82
Grupo PBR.....				23,08
PBUC.6a	0,002 kg	Puntas a p/const 17x70 caja 3kg	0,50	0,00
PBUJ.1a	0,291 m	Junta estnq pfl onda pq plastico	0,37	0,11
PBUT.5b	1,029 ud	Tornillo autr 4.2x13 a c/aran	0,03	0,03
PBUT11aa	1,701 ud	Tornillo autr 6.3x70 a c/aran	0,10	0,17
PBUW.5a	0,005 kg	Alambre reco n.13¢2.0mm mazos5kg	0,57	0,00
Grupo PBU.....				0,31
PEAA.2ad	4,375 kg	Acero corrú B-400-N¢12 (0.888)	0,72	3,15
PEAA.3bj	2,363 kg	Acero corrú B-500-S ¢6-25	0,76	1,80
Grupo PEA.....				4,95
PFFH.3d	18,200 ud	Bloque hueco 40x20x20	0,33	6,01
PFFH.3s	4,550 ud	Bloque hueco zuncho 40x20x20	0,53	2,41
Grupo PFF				8,42
PFPC.1ac	1,208 m2	Pl YL normal 12.5mm	3,85	4,65
PFPP.5a	1,890 m	Banda papel microperforado alt r	0,03	0,06
PFPP.7a	0,420 kg	Pasta ayuda panel yeso	0,81	0,34
PFPP.8b	0,735 kg	Pasta junta panel yeso c/cinta	1,71	1,26
PFPP11a	2,730 m	Maestra fí pl yeso 70x0.60mm	1,27	3,47
PFPP12a	1,785 m	Perfil simple U 30x30x0.6 mm	0,56	1,00
PFPP15a	21,000 ud	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,01	0,21
Grupo PFP.....				10,98
PFTA.9ca	0,050 ud	Puerta 1hj a galv 80x205cm	62,55	3,13
PFTL15a	0,060 m2	Carpintería Al natural	40,02	2,40
Grupo PFT.....				5,53
PIEA40a	0,025 ud	Armario emp c/puerta 6 modulos	20,18	0,50
PIEC.2aa	1,000 m	Cable Cu rígido 450/750V 1x1.5	0,09	0,09
PIEC.2ab	0,800 M	Cable Cu rígido 450/750V 1x2.5	0,16	0,13
PIEC.8c	140,000 ud	Manguera 3x2,5 mm2 0,6/1KV Cu RV-K	1,44	201,60
PIEC.9C	1.564,000 ud	Conductor 1x6 mm2 0,6/1KV Cu RV-K	1,06	1.657,84
PIEC11a	0,200 m	Cable cobre desnudo 1x16	0,36	0,07
PIEC16bb	0,550 M	Tubo rígido PVC 16mm 30%acc	0,70	0,39
PIED.1bada	0,025 ud	Intr mgnt 10A up ICP-M 6KA	9,80	0,25
PIED.1cada	0,025 UD	Intr mgnt 16A up ICP-M 6KA	9,99	0,25
PIED.1cbda	0,025 UD	Intr mgnt 16A up+N ICP-M 6KA	19,69	0,49
PIED.3aaba	0,025 ud	Intr difl 25A bip 30mA	56,27	1,41
PIED17babb	0,025 ud	Intr s cld media	2,46	0,06
PIED23baba	0,075 ud	Toma corriente s 10/16A	2,50	0,19
PIEW.8b	0,050 ud	Caja der cua 100x100 7 conos	1,64	0,08
Grupo PIE.....				1.863,34
PIFE10dcca	0,100 ud	Termo el 50 l 900w vert	152,00	15,20
PIFV50dcb	0,200 ud	Grif bñ mnmand eco 1.5	81,62	16,32
PIFV51fdb	0,200 ud	Grif lav mnblc conve eco	40,58	8,12

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
Grupo PIF				39,64
PIL1.8bc	0,025 ud	Hublot 12x11x21 rej met gs	7,47	0,19
PIL12bg	0,100 ud	Armadura rgll lamp flu 2x36 w	24,10	2,41
Grupo PIL				2,60
PQTL.1aa	1,191 m2	Chapa nerv a prelac 0.6mmx30 mm	5,02	5,98
PQTL.3ada	0,147 M	Canalón a prel 0.6mm des 500mm	5,18	0,76
PQTL.3bda	0,126 m	Cumbrera a prel 0.6mm des 500mm	5,43	0,68
PQTL.3dda	0,147 m	Rmt Ltrl a prel 0.6mm des 500mm	5,68	0,83
Grupo PQT				8,26
PRPP.1i	0,110 l	Imprimación selladora de resina	3,87	0,42
PRPP.2b	1,066 kg	Pasta blanca temple liso	0,12	0,13
PRPP.3b	0,345 l	Pintura plástica acríl int-mate	2,08	0,72
PRPP16b	0,058 kg	Masilla homog res sint-sílice	0,77	0,04
Grupo PRP				1,31
PRTW13b	0,735 ud	Cuelgue regulable	0,47	0,35
Grupo PRT				0,35
PSMB91a	0,200 ud	Inodoro tanque bajo poliester	83,30	16,66
Grupo PSM				16,66
SBT05D106	400,000 m.	Cond. tierra 750 V 16 mm2 Cu	1,70	680,00
SBT08C1T42	468,000 ud	Tubo PVC corrug.forrado M 63/gp7	1,08	505,44
Grupo SBT				1.185,44
SOL_AP_B01	1,000 u	Bandera señalización línea aérea	4,49	4,49
SOL_PC01C	20,000 m	Protector de cable	29,90	598,00
SOL_PZ01V	2.574,548 u	Vallado de seguridad y acceso	3,38	8.701,97
SOL_SEÑ01P	0,050 u	Paleta manual ACCESO RESTRINGIDO SOLO RESIDENTES	5,21	0,26
SOL_TC01_V	12,000 10	Tope para vehículos	22,06	264,72
Grupo SOL				9.569,44
TARQ7070	15,000 Ud	Tapa cuadrada fundición dúctil 70x70 cm	60,39	905,85
Grupo TAR				905,85
ZUB_501	2,000 ud	Marquesina formada por estructura metálica y cubiertas con listó	5.400,00	10.800,00
ZUB_MT10	7,000 Ud	Banco de fundición de tres plazas, serie Organic, modelo SRA-100	371,53	2.600,71
ZUB_MT11	7,000 Ud	Repercusión, en la colocación de banco, de elementos de fijación	4,19	29,33
ZUB_MT13	11,000 Ud	Papelera modelo Milenium de 80 litros de capacidad con tapa	618,96	6.808,56
ZUB_MT14	11,000 Ud	Repercusión, en la colocación de papelera, de elementos de fijac	2,83	31,13
ZUB_MT400	25,800 m	Canal de Hormigón Polímero tipo ULMA, Modelo F150K	163,30	4.213,14
Grupo ZUB				24.482,87
Zub_05	19,000 ud	Pieza lateral vado de grani. Blanco Mera	47,00	893,00
Zub_mt233	5,000 m.	Bord.grani. Blanco Mera 20x28 cm con chaflán de 2x2 cm	30,55	152,75
Grupo Zub				1.045,75
zUB_1001	25,000 ud	Tapón polipropileno DN=16mm	1,16	29,00
Grupo zUB				29,00
zub_100	16,000 Ud	Marco inox AISI 316L	90,00	1.440,00
zub_2001	56,150 m2	Ajardinamiento parterres	360,00	20.214,00
zub_mai101	2,000 Ud	Jardinera de granito Gris Alba espesor 12 cm	900,00	1.800,00
zub_mt01	480,000 m	Retirada de instalación	1,25	600,00
zub_mt22	1,000 Ud	Banco modelo Continua/G1-M2	975,00	975,00
zub_mt23	16,200 m	Pieza cuva de granito en calzada	270,00	4.374,00

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
zub_mt24	20,400 m	Piezas rectas de granito acera	70,00	1.428,00
zub_mt300	1,000 Ud	Deposito FS 19000 DP	7.000,00	7.000,00
zub_mt301	1,000 Ud	Sifon de evacuacion D=110mm	50,00	50,00
zub_mt302	1,000 Ud	Difusor de Entrada ralentizador	30,00	30,00
zub_mt303	1,000 Ud	Flotador Aspiracion Bomba	130,00	130,00
zub_mt304	2,000 Ud	Realce REHC 600 con tapa	125,00	250,00
zub_mt305	1,000 Ud	Filtro VF2	1.600,00	1.600,00
zub_mt306	1,000 Ud	Bomba sumergible marca Grunfos modelo SP 2A-6, en acero inoxidable	1.500,00	1.500,00
zub_mt307	1,000 Ud	Unidad de aguas pluviales RMQ 3-45A	3.000,00	3.000,00
zub_mt311	14,000 Ud	Sumidero sifonico Selecta maxi fund. C250	298,00	4.172,00
zub_mt400	0,200 kg	Semilla de Dichondra repens	23,00	4,60
zub_mt401	12,000 Ud	Juniperus chinensis de altura de 25 a 35 cm, en contenedor de 3	3,20	38,40
zub_mt402	20,000 Ud	Juniperus squamata de altura de 30 a 40 cm, en contenedor de 3 l	3,05	61,00
zub_mt500	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición, D-400	44,66	44,66
zub_mt501	1,000 Ud	Placa para sifonar prefabricada de hormigón.	8,40	8,40
zub_mt502	1,000 Ud	Arqueta con fondo, registrable, prefabricada de hormigón fck=25	76,64	76,64
Grupo zub.....				48.796,70
TOTAL				341.479,38

CUADRO MAQUINARIA

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M03HH020	0,203 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,25	0,46
M03MC110	3,824 h.	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	329,50	1.260,14
Grupo M03.....				1.260,60
M05EN020	46,866 h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	39,51	1.851,68
M05EN030	67,428 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,59	3.074,02
M05EN050	144,500 h.	Retroexcav.ad.c/martillo rompedor	60,78	8.782,71
M05PN010	3,824 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	39,51	151,10
M05RN010	2,740 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	30,38	83,24
M05RN020	139,689 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,20	4.498,00
Grupo M05.....				18.440,75
M06CP010	49,974 h.	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar	16,12	805,58
M06MI020	49,974 h.	Martillo manual picador eléctrico 11kg	2,88	143,93
M06MR010	100,030 h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,54	454,14
M06MR230	67,428 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	12,29	828,68
Grupo M06.....				2.232,33
M07AC020	37,284 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,31	197,98
M07CB010	0,334 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	30,99	10,35
M07CB020	112,993 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,64	3.914,07
M07CG010	1,600 h.	Camión con grúa 6 t.	42,54	68,06
M07CG020	82,550 h.	Camión con grúa 12 t.	54,69	4.514,66
M07N070	371,086 m3	Canon de escombros a vertedero	10,62	3.940,93
M07N080	68,845 m3	Canon de tierra a vertedero	5,97	411,00
M07N090	80,854 m3	Canon de piedra a vertedero	11,65	941,95
M07W010	680,000 t.	km transporte áridos	0,13	88,40
M07W020	2.980,800 t.	km transporte zahorra	0,13	387,50
M07W030	12.748,032 t.	km transporte aglomerado	0,13	1.657,24
M07W060	3.983,760 t.	km transporte cemento a granel	0,12	478,05
M07Z110	1,594 ud	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	129,95	207,08
Grupo M07.....				16.817,29
M08B020	36,665 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,16	409,19
M08CA110	29,451 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	32,01	942,73
M08CB010	3,320 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	42,54	141,22
M08EA100	3,824 h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	93,62	358,04
M08NM020	1,639 h.	Motoniveladora de 200 CV	71,55	117,30
M08RL010	192,268 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	6,21	1.193,98
M08RN040	1,639 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	53,19	87,20
M08RT050	3,824 h.	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	49,00	187,40
M08RV020	3,824 h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	55,55	212,45
Grupo M08.....				3.649,51
M11HV100	53,998 h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=56mm.	2,54	137,15
M11SA010	4,050 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,83	27,66
M11SP020	0,762 h.	Equipo pintabandas spray	114,73	87,40
Grupo M11.....				252,22
MMMM05a	0,252 h.	Hormigonera 300 l diesel	2,14	0,54
MMMM17a	0,027 h.	Vibrador horm.gaso D=50 c/mangu.	2,15	0,06
MMMM51a	0,017 h.	Bandeja vibrante 300 kg	2,85	0,05
MMMM11a	0,026 h.	Retro-pala excav. 75 CV	20,73	0,55
MMMM16a	0,010 h.	Pala cargad. caden. 130 CV/1,8m3	33,89	0,34
MMMM30a	0,001 h.	Motoniveladora 135 CV	31,73	0,02
Grupo MMM.....				1,55

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

HUMANIZACION RUA DR. MARAÑÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MMTE27a	0,031 h	Camión basc. 12 tm 10m3	24,36	0,75
			Grupo MMT.....	0,75
U02OD001	13,500 Hr	Autogrúa pequeña	71,00	958,50
			Grupo U02.....	958,50
TOTAL				43.613,49

ANEXO 9:

CLASIFICACION CONTRATISTA

Índice

9	CLASIFICACION CONTRATISTA.....	1
9.1	Antecedentes	1
9.2	Actividades Principales del proyecto.....	1
9.3	Propuesta de Clasificación del Contratista	1

9 CLASIFICACION CONTRATISTA

9.1 Antecedentes

En el presente Anejo se propone la Clasificación del Contratista correspondiente a las características de la obra proyectada, según el Capítulo II del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE 26 de Octubre).

9.2 Actividades Principales del proyecto

Como actividades principales del Proyecto se han considerado aquellos capítulos que superen el 20% del presupuesto total.

A continuación se recogen estas actividades principales, incluyendo su presupuesto (Presupuesto Base de Licitación).

Actividad	Presupuesto (sin IVA)	% PBL
Pavimentación	157.098,73€	27,34%

9.3 Propuesta de Clasificación del Contratista

En función del presupuesto y del plazo, aplicando los artículos 25 y 26 del citado Real Decreto, a continuación se recoge la propuesta de categoría para el grupo y subgrupo incluido dentro del Proyecto.

Grupo	Subgrupo	Categoría
G) Viales y pistas	6. Obras viales sin cualificación específica	d)

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:



El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía

ANEXO 10:

GESTION DE RESIDUOS

Índice

10	GESTION DE RESIDUOS.....	1
10.1	Antecedentes	1
10.2	Descripción de la obra.....	1
10.3	Deberes, obligaciones y compromisos	2
10.4	Estimación de los Residuos Generados.....	2
10.5	Medidas para la prevención de residuos	3
10.6	Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.	3
10.7	Medidas para la separación de residuos en obra.....	5
10.8	Plan general de control y vigilancia de los residuos.....	5
10.9	Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de Gestión de Residuos 6	
10.10	Normativa de obligado cumplimiento.....	8
10.11	Valoración del coste previsto para la gestión de residuos	8

10 GESTION DE RESIDUOS

10.1 Antecedentes

El presente Estudio se redacta de acuerdo con el Real Decreto 105/08, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, para incorporarse como Anejo al presente Proyecto.

En el se definen los conceptos de productor de residuos de construcción y demolición; se establecen las condiciones que deberán cumplir, con carácter general, los gestores de residuos de construcción y demolición, así como las exigibles, en particular, para su valorización.

También establece los criterios mínimos para distinguir cuándo la utilización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento o relleno, puede considerarse una operación de valorización y no de eliminación en vertedero.

10.2 Descripción de la obra

En este Estudio se realiza una estimación de los residuos, expresados en toneladas y en m³, que prevemos producir en los trabajos de construcción y demolición en la obra de referencia y que servirán de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa constructora.

En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y de su propio sistema de ejecución de la obra.

El Proyecto de Ejecución define técnicamente las actuaciones necesarias para llevar a cabo dicha obra. Sus especificaciones concretas y las mediciones en particular constan en el documento general del Proyecto.

- Situación de la obra: C/ Dr. Marañón, Vigo
- Superficie de actuación: 2.475m² aproximadamente
- Presupuesto de Ejecución Material: 806.999,99€
- Duración estimada: 5meses
- Actuaciones principales:
 1. Renovación completa de los pavimentos y firmes de calzadas.
 2. Redistribución del espacio urbano.
 3. Renovación de la instalacion de saneamiento,
 4. Ejecución nueva red separativa de pluviales.
 5. Renovación red de Abastecimiento.
 6. Nueva Instalación Alumbrado, semaforización.
 7. Nueva Red distribución de Riego.
 8. Mejora del mobiliario existente.
 9. Aprovechamiento del agua de lluvia para el riego
 10. Colocación paneles fotovoltaicos para suministro energia eléctrica y alumbrado.

10.3 Deberes, obligaciones y compromisos

El artículo 45 de la Constitución Española establece el derecho de todos los ciudadanos a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo y la obligación de los poderes públicos de velar por la utilización racional de los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente

La Ley 10/98, de 21 de abril, de Residuos, en su artículo 1.2, faculta al Gobierno para fijar disposiciones específicas relativas a la producción y gestión de diferentes tipos de residuos con el objetivo final de prevenir la incidencia ambiental de los mismos. Asimismo, su artículo 11.1, en la redacción dada por la disposición final primera de la Ley 34/07, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, faculta al Gobierno para regular los términos y condiciones relativos a la obligación del poseedor de residuos de construcción y demolición, de separarlos por tipos de materiales.

Entre las obligaciones que se imponen al productor, destaca la inclusión en el proyecto de obra de un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en ésta, que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de su cantidad, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión que deberán formar parte del presupuesto del proyecto. También, como medida especial de prevención, se establece la obligación, en el caso de obras de demolición, reparación o reforma, de hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generen, proceder a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos.

El poseedor, por su parte, estará obligado a la presentación a la propiedad de la obra de un plan de gestión de los residuos de construcción y demolición en el que se concrete cómo se aplicará el estudio de gestión del proyecto, así como a sufragar su coste y a facilitar al productor la documentación acreditativa de la correcta gestión de tales residuos. A partir de determinados umbrales, se exige la separación de los residuos de construcción y demolición en obra para facilitar su valorización posterior, si bien esta obligación queda diferida desde la entrada en vigor del real decreto en función de la cantidad de residuos prevista en cada fracción.

10.4 Estimación de los Residuos Generados

Según las distintas fases de la obra, la generación de residuos será variable, a continuación se presenta un desglose de los residuos generados según la fase de obra, con su correspondiente codificación de acuerdo con la lista europea de residuos, publicada por Orden MAM/304/2002.

CODIGO	RESIDUOS	ESTIMACION RESIDUOS EN OBRA
20 03 99	Retirada mobiliario urbano	3ud
20 03 99	Retirada Farola	12 ud
20 03 99	Retirada señalización vertical	8 ud
20 03 99	Retirada bordillo	416,450 m
17 01 07	Desmontaje pavimento losas piedra	51.150 m2
17 01 07	Demolición y levantado firme existente	1.348,55 m2
17 05 04	Excavación en zanjas instalaciones	88,450 m2

17 06 05	Demolición instalaciones saneamiento	436,1 m
17 06 05	Demolición pozos saneamiento	7 ud
17 06 05	Demolición arqueta abastecimiento	2 ud
17 02 01 17 02 02 17 02 03 20 01 01	Residuos mezclados construcción (madera, papel, plástico, vidrio...)	100 m3

10.5 Medidas para la prevención de residuos

Los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

No se establecen instalaciones anexas para la Gestión de Residuos. Estos se seleccionarán en fase de demolición y se trasladarán a la planta de valorización de forma pertinente y según lo establecido en Proyecto.

10.6 Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, en los términos establecidos por la Ley 10/98, de 21 de abril.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la autorización administrativa regulada en los apartados 1 a 3 del artículo 8 a los poseedores que se ocupen de la valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra en que se hayan producido, fijando los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada de la autorización.

Las actividades de valorización de residuos se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruidos ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de valorización y eliminación debido a la escasa cantidad de residuos generados, y por lo reducido del ámbito de proyecto y su carácter urbano, ya que impide cualquier tipo de instalación para dichas operaciones, reutilizándose solamente parte de dichos residuos.

Las operaciones de valoración, preparación para su reutilización y eliminación se llevarán en planta correspondiente de Gestor de Residuos de Construcción y Demolición autorizado, donde se enviarán los mismos

El gestor autorizado de RCD puede orientar y aconsejar sobre los tipos de residuos y la forma de gestión más adecuada. Puede indicarnos si existen posibilidades de reciclaje y reutilización en origen.

Según el anejo I de la Orden MAM/304/2002 sobre residuos, se consideran las siguientes operaciones de conformidad con la Decisión 96/35/CE relativa a los residuos. En la tabla se indica si las acciones consideradas se realizarán o no en la presente obra:

Código	Operación	SI	NO
D	ELIMINACIÓN	(marcar con X)	
D1	Deposito sobre suelo o en su interior (por ej. vertido...)	x	
D2	Tratamiento en medio terrestre (por eje. Biodegradación por residuos líquidos o lodos en el suelo, etc)		X
D3	Inyección en profundidad (por ejem. Inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal, fallas geológicas naturales, etc.		X
D4	Embalse superficial (por ejem. Vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc		X
D5	Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejem. Colocación de celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc)		X
D6	Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.		X
D7	Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino		X
D8	Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 Y D12		X
D9	Tratamiento físicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12 (por ejem. Evaporación, secado, calcinación, etc)		X
D 10	Incineración en tierra		X
D 11	Incineración en el mar		X
D12	Depósito permanente (Ejem. colocación de contenedores en una mina, etc.)		X
R	VALORIZACIÓN		
R 1	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía		X
R 4	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos	x	
R5	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		X
R 10	Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos		X
R11	Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10	x	
R12	Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11	x	
R13	Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción)		X

10.7 Medidas para la separación de residuos en obra

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Como las cantidades originadas en la demolición son inferiores a las establecidas, se procederá al almacenamiento conjunto de todos los residuos generados en un depósito permanente, para ser trasladados posteriormente a vertedero autorizado.

10.8 Plan general de control y vigilancia de los residuos

Con objeto de constatar que tanto la construcción, funcionamiento como la fase de abandono, se efectúen de modo ambientalmente compatible, así como de verificar y controlar el funcionamiento de las medidas mitigadoras realizadas, se propone el siguiente Plan de Vigilancia:

- Deberán existir durante la fase de obra uno o varios responsables que supervisen el adecuado almacenamiento y entrega a gestores de los residuos generados en el citado período, debiendo evitar la mezcla de residuos de distinto carácter en cuanto a peligrosidad o toxicidad, según lo dispuesto en la Ley 10/1.998.
- Los programas de vigilancia podrán estar registrados en documentos específicos, de modo que puedan ser remitidos a la Administración o a otros Órganos que los pudieran solicitar.

Como programa de presentación de informes a la Administración, en los que se deberá incluir la información e incidencias de carácter ambiental recopiladas a lo largo del Plan de Vigilancia y Control, se propone a continuación la siguiente secuencia de informes.

4.3.5.1 Fase de obras

Se propone la siguiente sistemática de elaboración y presentación de informes a la Administración:

- Informe previo al inicio de obras, para lo cual podría usarse las solicitudes de licencia de apertura y obras.
- Informe de fin de obras, con comunicación previa de la finalización, que podría usarse la correspondiente Dirección o Certificación fin de obra.

4.3.5.2 Fase de abandono

Previo al abandono:

En un plazo de un mes previo a la finalización de la explotación del local, se remitirá un cronograma previsto para las actuaciones de desmantelamiento y abandono del mismo.

Posterior al abandono:

En un plazo máximo de dos meses a contar desde el fin de las acciones para el desmantelamiento y abandono del local, se remitirá un informe que contenga la descripción detallada de las acciones llevadas a cabo, con especial mención a la gestión aplicada a los residuos procedentes del desmantelamiento de las distintas instalaciones, adjuntando un reportaje fotográfico del estado final.

10.9 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de Gestión de Residuos

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

1.- Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares.....para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

2.- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

3.- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

4.- En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc. Debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro.

5.- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

6.- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

7.- Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

8.- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera.....) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

9.- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de deribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997, Real Decreto 105/2008 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

10.- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

11.- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros".

12.- 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.

13.- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

10.10 Normativa de obligado cumplimiento

- Ley 10/1998 de Residuos, de 21 de abril, de Jefatura del Estado. (BOE 22 de abril de 1998)

Modificado por Disposición Final Primera de la Ley del Aire y Protección de la Atmósfera, Ley 34/2207, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado (BOE 16 de noviembre de 2007)

- Reglamento para la ejecución de la Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, RD 833/1998, de 20 de julio, del MOPU. (BOE 19 de febrero de 2002)
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición.
- Operaciones de Valoración y Eliminación de Residuos y Lista Europea de Residuos. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, del Mº de Medio Ambiente (BOE de 19 de febrero de 2002).

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002 (BOE de 12 de marzo de 2002).

- Ordenanzas municipales correspondientes a Evaluación ambiental y Protección de la Atmósfera.

10.11 Valoración del coste previsto para la gestión de residuos

En el presupuesto de la obra, en capítulo independiente, se ha incluido una partida que incluye la gestión de estos residuos por Gestor Autorizado, incluyendo su valorización, reutilización o eliminación, así como carga y transporte hasta vertedero autorizado donde tendrá lugar dicha gestión. El desglose e importe es el siguiente

ACTIVIDAD	IMPORTE
Retirada bordillo	74,96€
Demolición y levantado firme existente	4.517,64 €
Excavación en zanjas instalaciones	1.170,19 €
Demolición instalaciones saneamiento hormigón	439,50 €
Demolición instalaciones saneamiento fundición	830,89 €
Demolición pozos saneamiento	957,74 €
Demolición arqueta abastecimiento	150,68 €
TOTAL	8.141,60 €

Vigo, Octubre de 2011

Firmado:

Firmado:



El Ingeniero municipal
Director del proyecto
Álvaro Crespo Casal

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del proyecto
Javier Zubía