
**PROYECTO DE REORDENACIÓN URBANA
Y MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS
EXISTENTES EN C/ FUENTE VIÑAS.
CARMONA (SEVILLA).**

MEMORIA

INDICE:**1.- INTRODUCCION Y ANTECEDENTES.****2.- DESCRIPCION DE LA ZONA. ESTADO ACTUAL.****3.- JUSTIFICACION DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR.****4.- ACTUACIONES A REALIZAR.**

- 4.1.- Levantado del pavimento existente.
- 4.2.- Renovación de la calzada y los acerados con la implantación de elementos de jardinería.
- 4.3.- Renovación de la Instalación de Saneamiento.
- 4.4.- Renovación de la Instalación de Abastecimiento de Agua potable.
- 4.5.- Renovación de la Instalación de Red de Abastecimiento Eléctrico.
- 4.6.- Renovación de la Instalación de Alumbrado público.
- 4.7.- Pavimentación, firmes y viales.

ANEXO I : MOVIMIENTO DE TIERRAS

- 1.- TIPO DE TERRENO
- 2.- ACTIVIDADES PREVIAS
- 3.- EXCAVACIONES
- 4.- NATURALEZA DEL TERRENO
- 5.- ZANJAS
- 6.- POZOS

ANEXO II : SANEAMIENTO Y ALCANTARILLADO

- 1.- OBJETO
- 2.- ESTADO ACTUAL
- 3.- CARACTERÍSTICAS DE LA RED
- 4.- CARACTERÍSTICAS DEL VERTIDO
- 5.- CRITERIOS GENERALES
- 6.- DISEÑO DE LA RED Y CRITERIOS DE CÁLCULO
- 7.- ACOMETIDAS
- 8.- SUMIDEROS O IMBORNALES
- 9.- MATERIALES A EMPLEAR EN TUBOS Y POZOS

ANEXO III: RED DE ABASTECIMIENTO

- 1.- ESTADO ACTUAL DE LA RED
- 2.- ACTUACIONES A REALIZAR
- 3.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
- 4.- ACOMETIDAS

ANEXO IV: ALUMBRADO PUBLICO

- 1.- OBJETO
- 2.- ESTADO ACTUAL. GENERALIDADES
- 3.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
- 4.- CARACTERÍSTICAS DE LA RED
- 5.- REGLAMENTOS Y NORMAS DE APLICACIÓN
- 6.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN
- 7.- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

ANEXO V: FIRMES Y PAVIMENTOS

- 1.- ESTADO ACTUAL
- 2.- JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
- 3.- PAVIMENTO PARA VIAL DE TRÁFICO RODADO
- 4.- PAVIMENTOS PEATONALES

ANEXO VI: JARDINERIA

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- OBJETIVOS
- 3.- ESTUDIO DE ALTERNATIVA
- 4.- INGENIERÍA
 - 4.1.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO

ANEXO VII : MOBILIARIO URBANO

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- ACTUACIONES A REALIZAR

2.1.- PAPELERAS

2.2.- BANCOS

2.3.-SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.

CONCLUSION FINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

El Excmo. Ayuntamiento de Carmona, desde el Área de tráfico e infraestructuras plantea la necesidad de establecer un proyecto de obra en la Calle Fuente Viñas, encaminado a la mejora de la ordenación del espacio público, así como la modernización de las infraestructuras.

2.- DESCRIPCION DE LA ZONA. ESTADO ACTUAL

La calle Fuente Viñas se sitúa en la zona de arrabales del municipio de Carmona. Se trata de una vía de sección discontinua con varios tramos y diversos ensanches, que se ordenan del siguiente modo:

La calle Fuente Viñas comienza en el encuentro de las calles Aguditas y Costanilla del Paseo, desarrollándose un tramo de unos 75 metros de longitud en dirección Oeste - Este. Al comienzo de este tramo existe un callejón en dirección Sur - Norte, sin salida, de unos 28 metros de longitud donde se encuentra el Centro de la Mujer. Al final del primer tramo la C/ Fuente Viñas gira unos 90 grados en dirección Sur - Norte. Este segundo tramo que parte del encuentro con la C/ Angostillo tiene una longitud de unos 70 metros y un ancho que varía desde los 10 hasta los 15 metros. Finalmente la calle vuelve a girar unos 90 grados en dirección Este – Oeste para completar el último tramo que la une con la calle Montilla; este tramo tiene unos 40 metros de largo y su ancho varía desde los 9 metros al inicio del tramo hasta los 5 metros en el encuentro con la C/ Montilla.

El uso predominante de la calle Fuente Viñas es el residencial, si bien también existen otros usos, en el tramo desde C/ Aguditas hasta C/ Angostillo se ubica el Centro de la Mujer; mientras que en el tramo desde C/ Angostillo a C/ Montilla existe un supermercado y varios locales comerciales y bares.

Pasamos a continuación a describir las diferentes infraestructuras existentes haciendo hincapié en aquellas que puedan verse afectadas en algún sentido por las obras a realizar.

2.1.- Servicios e infraestructuras urbanas

La calle cuenta con todos los servicios urbanísticos, si bien la mayor parte de los mismos necesitan ser renovados debido sobre todo a la antigüedad de las instalaciones. Esto supone que la actuación sobre esta calle será integral, tratándose desde los revestimientos hasta las instalaciones.

2.1.1.- Alcantarillado

Se trata de una red de tubos de hormigón de diámetros variables y pozos de registro, distribuidos según la planimetría adjunta.

Esta red tenía una falta de sección importante que se ha solucionado con una redistribución de la red general de saneamiento que libera de una gran carga que antes existía en esta zona.

Se han establecido los contactos pertinentes con la compañía Aguas del Huesna, responsable de la red de saneamiento, con la que se han determinado que las secciones actuales de este saneamiento son correctas, por lo que se plantea únicamente la necesidad de cambiar los imbornales existentes para adaptar la recogida de aguas pluviales a la nueva ordenación de los acerados.

2.1.2.- Abastecimiento de agua potable

La red de abastecimiento de agua potable está compuesta por una conducción de fibrocemento de 60 mm de diámetro, que discurre por el centro de la calzada. Además se localizan en esta calle dos trazados de alta compuestos por dos conducciones de fibrocemento de 250 y 450 mm. de diámetro respectivamente.

Las dos conducciones de alta no son objeto de la presente actuación; Dado que se trata de una conducción de gran importancia, será preciso delimitarla con la máxima precisión y, en su caso, actuar convenientemente sobre la misma a fin de que no se vea afectada por las obras.

Donde si se plantea una remodelación es en la red de abastecimiento de fibrocemento de 60 mm de diámetro, que será sustituida por una red de polietileno que circulará en paralelo a ambas fachadas de la calle Fuente Viñas.

2.1.3.- Alumbrado público

La red existente está formada por faroles sobre repisa en fachada, situados cada 20 metros aproximadamente.

La red se distribuye empotrada en fachada y parte desde el cuadro de alumbrado situado en la propia calle Fuente Viñas, en la fachada del Centro de la Mujer.

El estado general de esta red es bueno, así como los faroles existentes. Se plantea exclusivamente la reparación de la red de alumbrado existente.

2.1.4.- Otras redes existentes

Es importante destacar y considerar la existencia de otros servicios existentes en la zona y que no dependen del Ayuntamiento de Carmona.

Estas redes son las siguientes:

- Red de Alta tensión: existe un trazado de alta tensión que recorre la C/ Fuente Viñas, procedente de la calle Costanilla del Paseo y llegando hasta la C/ Montilla. Esta línea se encuentra perfectamente delimitada y detallada en los planos no siendo probable que la misma se vea afectada por las obras.

Red telefónica: Se plantea la ejecución de 5 pasos enterrados para eliminar los cruces aéreos existentes en esta vía.

3.- JUSTIFICACION DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR

Con el presente proyecto se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

- Mejorar los pavimentos existentes.
- Ampliación de los acerados.
- Reordenación del tráfico y aparcamientos.
- Renovación de la Instalación de Saneamiento, Abastecimiento de Agua potable, Red de Abastecimiento Eléctrico y Alumbrado público.
- Colocación de Vegetación

Una vez ejecutadas estas actuaciones se conseguirá una mejora ostensible de la zona en todos los sentidos.

4.- ACTUACIONES A REALIZAR

Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- 4.1.- Levantado del pavimento existente.
- 4.2.- Renovación de la calzada y los acerados con la implantación de elementos de jardinería.
- 4.3.- Renovación de la Instalación de Saneamiento.
- 4.4.- Renovación de la Instalación de Abastecimiento de Agua potable.
- 4.5.- Renovación de la Instalación de Red de Abastecimiento Eléctrico.
- 4.6.- Renovación de la Instalación de Alumbrado público.
- 4.7.- Pavimentación, firmes y viales.

En los apartados siguientes se procederá a detallar cada una de estas actuaciones.

4.1.- Levantado de pavimentos

La primera operación a realizar será la eliminación del pavimento existente, tanto en acera como en calzada. Esta operación se efectuará por medios mecánicos acopiando los materiales resultantes en el punto que se destine a tal fin.

4.2.- Renovación de la calzada y los Acerados con la implantación de elementos de jardinería.

Una vez ejecutado el levantado del pavimento de granito existente se procederá a efectuar un replanteo de las cotas con el fin de definir la cota final de Acerados y calzada.

Durante este replanteo habrá que considerar el cajado necesario para el nuevo firme a ejecutar. Una vez ejecutado el replanteo se comenzará el movimiento de tierras por medios mecánicos hasta alcanzar las cotas previstas.

A la vez que se efectúa el desmonte se procederá a la retirada de los sobrantes a vertedero.

Cuando se terminen las obras de renovación de las distintas instalaciones afectadas por el presente proyecto se llevará a cabo la modificación y ampliación de Acerados, con lo que se mejorarán las condiciones para los peatones. Asimismo con la actuación sobre los Acerados se efectuará una reordenación de los aparcamientos y el tráfico rodado y se evitará el uso indiscriminado de la vía pública por parte de los vehículos a motor

Para completar la actuación se procederá a la plantación de arboleda a lo largo de toda la calle.

4.3.- Renovación de la Instalación de Saneamiento.

Se plantea la colocación de nuevos imbornales adaptados a la ordenación de los nuevos Acerados. Además se plantea la posibilidad de incluir determinados pozos de saneamiento sobre la red existente con el fin de mejorar las condiciones de determinadas acometidas. En este capítulo hay que señalar que los materiales serán aportados por la empresa Aguas del Huesna (siguiendo las indicaciones descritas en el presupuesto).

4.4.- Renovación de la Instalación de Abastecimiento de Agua potable.

Se plantea una remodelación de la red de abastecimiento de agua potable compuesta por tubos de fibrocemento de 60 mm de diámetro. Esta red será sustituida por una de tubos de polietileno de 110 mm de diámetro, que discurrirá paralela a cada una de las fachadas que componen la calle. Esta parte de la actuación se caracteriza porque los materiales serán aportados por la empresa Aguas del Huesna (siguiendo las indicaciones descritas en el presupuesto).

4.5.- Renovación de la Instalación de Red de Abastecimiento Eléctrico.

El abastecimiento eléctrico actual se realiza por medio de un tendido aéreo que discurre por las fachadas que componen la C/ Fuente Viñas. Se plantea la ejecución de una red enterrada que permita la sustitución de la red aérea actual.

4.6.- Renovación de la Instalación de Alumbrado Público.

En general se mantienen los faroles existentes, y se procede a completar el trazado y a sustituir los faroles de modelo anticuado.

Se mantienen los faroles sobre repisa empotrada en fachada, renunciando al soterrado de la red por razones técnicas.

4.7.- Pavimentación, firmes y viales.

El objeto de la actuación es la renovación de las instalaciones y sobre todo la reordenación del espacio público tanto a nivel de tráfico como peatonal.

Debido a que se trata de una actuación integral, se procederá a cambiar todos los revestimientos, con lo que en el estado final, tendremos la calzada adoquinada, el acerado con bordillos de hormigón con acabado bicapa y baldosas de hormigón con acabado imitación pizarra. El aparcamiento en superficie se ejecuta con solera de hormigón, al igual que dos plataformas de carga y descarga.

ANEXO I : MOVIMIENTO DE TIERRAS

Trataremos en este punto de desarrollar de forma general los movimientos de tierras a efectuar, si bien en cada uno de los apartados correspondientes se detallan los mismos con más amplitud.

Antes de comenzar los movimientos de tierra necesarios, es preciso considerar los siguientes aspectos, a fin de evitar posibles incidencias con las instalaciones actualmente existentes.

Con el fin de identificar y localizar los servicios existentes se ha procedido a solicitar dicha información de las correspondientes compañías suministradoras; a saber:

- Líneas eléctricas: Cía Sevillana Enedesa.
- Líneas de comunicaciones: Cía Telefónica.
- Redes de agua y alcantarillado: Aguas y Servicios del Huesna.

Se efectuarán 3 tipos de excavación:

- Cajeados: Para la eliminación del vial actual y su rebaje hasta las cotas de proyecto.
- Zanjas: Para la instalación de las nuevas redes y servicios urbanos.
- Pozos: Correspondientes a la nueva red de alcantarillado.

La mayor dificultad se encuentra en la eliminación de las capas superficiales que conforman el pavimento propiamente dicho. Una vez eliminadas estas capas, el terreno existente no reviste dificultad al no presentarse rocas en el mismo.

Hay que destacar la existencia de una línea de alta de abastecimiento eléctrico y otra línea de alta de abastecimiento de agua potable, que recorren toda la calle, lo cual habrá de ser tenido en cuenta a la hora de los movimientos de tierra a efectuar.

Se abrirán zanjas para todas aquellas conducciones que discurran subterráneas. De estas, las de mayor entidad serán las correspondientes a la red de alcantarillado, las cuales, según los tramos, el terreno y la profundidad de excavación, será preciso entibarlas.

En cualquier caso, y como ya se justificará debidamente, estas zanjas cumplirán todas las especificaciones dadas por la empresa Consorcio de Aguas del Huesna.

En lo que se refiere a las zanjas para el resto de los servicios, no se prevén complicaciones, al ser estas de escasa profundidad. Si bien podría haber una mayor confluencia de instalaciones en los cruces de calles.

En cualquier caso, se mantendrán las siguientes distancias relativas entre servicios:

Instalación	Sep. Horizontal	Sep. Vertical
Alcantarillado	60 cm	50 cm
A.T.	30 cm	20 cm
B.T.	20 cm	20 cm
Abastecimiento	60 cm	50 cm

Los pozos a ejecutar son los correspondientes a la red de alcantarillado, por lo que nos remitiremos a este apartado para su descripción.

ANEXO II : SANEAMIENTO Y ALCANTARILLADO

1.- Objeto

Esta red tenía una falta de sección importante que se ha solucionado con una redistribución de la red general de saneamiento que libera de una gran carga que antes existía en esta zona.

Se han establecido los contactos pertinentes con la compañía Aguas del Huesna, responsable de la red de saneamiento, con la que se han determinado que las secciones actuales de este saneamiento son correctas, por lo que se plantea únicamente la necesidad de cambiar los imbornales existentes para adaptar la recogida de aguas pluviales a la nueva ordenación de los acerados.

2.- Estado actual

En la zona de actuación se distinguen los siguientes tramos:

Tramo 1: Desde el encuentro de C/ Aguditas y C/ Costanilla del Paseo hasta la C/ Angostillo.

Tramo 2: Calle sin Salida donde se ubica el Centro de la Mujer.

Tramo 3: Desde C/ Angostillo hasta C/ Montilla.

La c/ Aguditas acomete con una conducción de 400 mm. de diámetro con tubo de hormigón. La c/ Costanilla del Paseo acomete con una conducción de 200 mm. de diámetro con tubo de hormigón.

El tramo 1 cuenta con 4 pozos de registro de hormigón y una conducción de tubos de hormigón de 500 mm. de diámetro. Además aparecen dos imbornales conectados directamente con el tubo en la parte final de este tramo.

El tramo 2 lo constituye la conexión desde el imbornal situado al final de la calle sin salida y el propio imbornal. No se conoce ni el diámetro ni el material del tubo, y la conexión a la red se realiza directamente al tubo de saneamiento procedente de la c/ Aguditas.

El tramo 3 cuenta con 3 pozos de saneamiento y una red de tubos de hormigón de 500 mm. de diámetro. Además incluye las conexiones con la calle Angostillo y la calle Montilla.

3.- Características de la red

Las características de las red son las siguientes:

- Se tratará de una red unitaria, es decir, transportará tanto aguas fecales como pluviales.

4.- Características del vertido

Las aguas a tratar con esta red son en su totalidad de origen urbano. Junto a estos vertidos urbanos habrá que considerar la parte correspondiente a las lluvias, que si bien sólo en casos puntuales puede llegar a tener una gran importancia.

A efectos de cálculo consideraremos un núcleo de menos de 20.000 habitantes, por lo que habrá que partir de un caudal de aguas fecales de 200 l/ hab. / día.

5.- Criterios generales

Tal y como expresa la normativa de aplicación, las redes de saneamiento han de discurrir por las calzadas; así nuestro trazado discurre por la calzada en todo su recorrido a excepción del tramo sin salida de la calle Fuente Viñas donde sólo existe acera. En cualquier caso habrá que tener en cuenta que se cumplan de forma clara los condicionantes mínimos de separación con el resto de servicios.

La separación de las tuberías de saneamiento con los restantes servicios será, como mínimo:

- 1.50 m. en proyección horizontal longitudinal.
- 1.00 m. en cruzamiento en el plano vertical.

Asimismo, a fin de evitar los retornos a las propiedades y/o viviendas, se habrá de cumplir que la clave de los tubos instalados queden 50 cm. por debajo de la cota de recogida de aguas residuales.

6.- Diseño de la red y criterios de cálculo

Materiales a emplear en tubos y pozos

Es importante recordar que se mantiene la red existente en su trazado general. Actuando exclusivamente en la renovación de los imbornales.

7.- Acometidas

Dado a que se va a modificar el ancho del acerado y aparcamientos se hace necesario asimismo la renovación de la situación actual de los imbornales, pero no se cambian las acometidas domiciliarias.

8.- Sumideros o imbornales

Son los puntos por lo que se introducen a la red de saneamiento las aguas de lluvia recogidas en las calles.

Serán de tipo directo, con acometida a pozo terminada en codo vertical que efectuará las veces de sifón.

El conducto que une el sumidero con la red será de PVC color teja de 200 mm. de diámetro. Acometerán a la red con una pendiente del 1%, siempre a través de pozo, con junta elástica.

9.- Materiales a emplear en tubos y pozos

El material a emplear para las tuberías de las acometidas de los imbornales será PVC color teja, ya que se trata de diámetros menores o iguales a 500 mm de diámetro (pared compacta según Une 53332).

ANEXO: RED DE ABASTECIMIENTO

La red de abastecimiento de agua existente se encuentra en un estado aceptable, aunque presenta ciertas carencias, tanto en el trazado como en las condiciones del mismo. Se ejecutará un trazado que discorra por cada acera, asimismo y aprovechando los trabajos se instalarán las nuevas acometidas a las viviendas, bocas de riego e incendios según normativa vigente y con la distribución dada en los planos correspondientes.

Antes de redactar el presente proyecto se recogió la propuesta de reforma para la instalación de la empresa Consorcio de Aguas y Servicios del Huesna, donde se reflejan las características de la instalación y sus dimensiones.

1.- Estado actual de la red

Actualmente, la red de abastecimiento de agua presenta las siguientes características:

El tramo 1 está formado por una conducción de fibrocemento de 60 mm. de diámetro que discurre por el centro de la calle.

El tramo 2 carece de conducción de abastecimiento.

El tramo 3 tiene tres líneas de abastecimiento. Existen dos líneas de alta, la primera de 450 mm. de diámetro y tubo de fibrocemento se sitúa en el centro de la calle; y la segunda de 250 mm. de diámetro y tubo de fibrocemento se sitúa más cerca de la acera derecha en sentido de avance hacia la calle Montilla. Por último, tenemos una línea de abastecimiento de 60 mm, de diámetro y tubo de fibrocemento más cerca de la acera izquierda en sentido de avance hacia la calle Montilla.

En los planos que se adjuntan se detalla el trazado actual de las mismas.

2.- Actuaciones a realizar

Las actuación consiste en la renovación completa de la red de abastecimiento, desde la red, pasando por las acometidas domiciliarias, bocas de riego, hidrantes. Especial atención tendrá la sustitución de aquellas acometidas domiciliarias en cuya composición o piezas existan elementos de plomo. Estas acometidas serán sustituidas por otras nuevas conforme la actual normativa de aplicación.

Quedan fuera del objeto del presente proyecto las tuberías de abastecimiento de alta con diámetros de 250 mm y 450 mm. respectivamente.

Asimismo se pretende instalar una red de hidrantes, los cuales servirán tanto para el servicio de bomberos como para el de limpieza. Estos hidrantes serán de diámetro 75 mm. y se colocarán con una separación máxima entre ellos de 200 m.

3.- Justificación de la solución adoptada

La justificación de la solución adoptada es básicamente el cumplimiento del reglamento de la empresa Consorcio de Aguas y Servicios del Huesna. Además dentro de la actuación sobre la red de saneamiento es lógico plantear la correcta adecuación del resto de instalaciones de la calle Fuente Viñas.

4.- Acometidas

Son los elementos que unen la red de distribución con la instalación interior de cada abonado. Habrán de cumplir las normas básicas para las instalaciones de suministro de agua.

Los elementos que conforman las acometidas serán los siguientes:

- Injerto en la tubería general: Que se efectuará mediante la instalación de un accesorio en T que sirva de unión entre las dos tuberías.
- Tubería: Que partirá desde el injerto anteriormente mencionado hasta el equipo de medida o contador. Los diámetros de estos tubos serán comprendidos entre 20 y 250 mm.

En aquellos casos en los que la tubería deba de pasar un muro, este paso dispondrá de un manguito pasamuros, donde se alojará la tubería con junta elástica que evite la rigidez y permita la dilatación de la misma. En estos casos se habrá de garantizar el sellado a fin de evitar el paso de humedades desde el exterior hacia el interior de la vivienda.

- El conjunto de medida: se tratará de acometidas domiciliarias, que dependiendo de los casos serán para un solo usuario o para edificios de vivienda plurifamiliar; en cada caso el diámetro de la misma se adaptará las propias necesidades y el equipo de medida será incluido en el correspondiente armario o en un cuarto de contadores según cada caso.

Los principales elementos de los equipos de medida son:

- o Una válvula de escuadra con dispositivo antirretorno.
- o El contador o aparato de medida.
- o Una llave de paso que permita al usuario cortar el suministro de la finca en caso de necesidad.

Las principales características que habrán de observarse en los elementos que conforman una acometida serán las siguientes:

- Diámetro inferior a 50 mm → se empleará polietileno de baja densidad.
- Diámetro mayor a 50 mm → se empleará polietileno de alta densidad.

En general se observará en todo momento lo dispuesto en la normativa del Consorcio de Aguas y Servicios del Huesna en lo que a acometidas se refiere.

ANEXO: ALUMBRADO PÚBLICO

1.- Objeto

Teniendo en cuenta el buen estado de la red de alumbrado se plantea como objeto de la actuación la rectificación de pequeñas deficiencias y sustitución de faroles anticuados.

2.- Estado actual. Generalidades

El estado general de esta red es bueno.

En general, se considera que el actual modelo de alumbrado público para la calle Fuente viñas es correcto. Es necesario homogenizar el modelo de luminaria elegido. El esquema actual lo constituye un sistema de faroles sobre repisa empotrada en fachada. Estos faroles son de reciente colocación.

3.- Justificación de la solución adoptada

Los motivos que nos llevan a incluir esta actuación en el conjunto de las obras previstas son, entre otros:

- Homogenización del modelo de luminaria, con objeto de obtener una imagen de conjunto más unitaria
- Garantizar un grado de iluminación suficiente tanto para los peatones como para los conductores, sin que se produzcan deslumbramientos.
- Mejorar la estética de la calle, mediante la adopción de criterios uniformes a la hora de la elección del tipo de equipos a utilizar.

4.- Características de la red

Como solución se adopta la disposición denominada "tresbolillo", mediante la instalación de faroles sobre repisa empotrada en fachada.

Una vez ejecutada esta red será recepcionada por el Ayto. de Carmona y su mantenimiento pasará a la Empresa Municipal Limancar S.L.

Se mantiene el cuadro de alumbrado existente en la fachada del Centro de La Mujer. El suministro eléctrico procederá de la red que la Compañía Sevillana de electricidad posee en la zona, siendo este a una tensión de 380 v. hasta el cuadro de control del alumbrado.

5.- Reglamentos y Normas de Aplicación

Para la ejecución de las instalaciones se tendrán en cuenta los siguientes Reglamentos y Normas:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, R.D. 2413 de 20 de septiembre de 1973 y R.D. 2295/1985, e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Normas particulares de la Cía Sevillana – Endesa de Electricidad.
- Normas Tecnológicas de la Edificación.
- Circulares de la Consejería de Empleo e Innovación Tecnológica de la Junta de Andalucía.
- Instrucciones para alumbrado urbano del Ministerio de la Vivienda.
- R.D. 2642/1985 que declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos, báculos, columnas de alumbrado exterior y señales de tráfico.
- Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. R.D. 1346/1976.
- Ordenanzas Municipales de aplicación.

6.- Descripción de la instalación

Alimentación

La red que alimenta a los distintos puntos de luz será en todo su recorrido subterránea, empleándose para ello los sistemas y materiales normales de las redes subterráneas de distribución y situándose los conductores entubados en PE de 75 mm de diámetro y a una profundidad mínima de 0.40 m, aumentándose dicha profundidad hasta 0.60 m en los cruces de calzada donde se protegerán dichos tubos con hormigón en masa.

La sección de los conductores será como mínimo de 6 mm² en Cu y aislamiento mínimo a 1000 v.

La tensión de suministro será trifásica a 380 v., por lo que las lámparas se conectarán a 220 v entre fase y neutro. No obstante, se proyectan líneas de 4 conductores al objeto de que el reparto de cargas sea equilibrado entre las fases y siendo por tanto las líneas de alimentación de 4x6 mm² en Cu.

Red de distribución y puntos de luz

Los circuitos se canalizan bajo tubo de PE de 75 mm de diámetro. Los conductores serán de cobre de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado para una tensión nominal de 1000 v.

Las lámparas, equipos de arranque, protección y maniobra están perfectamente detallados en el Pliego de Condiciones que se acompaña.

Centro de mando

El centro de mando, protección y maniobra irá instalado en un cuadro tipo con alojamiento para contador, pudiéndose apreciar su esquema y situación en los planos adjuntos.

Estará conectado a tierra mediante una pica de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro, para conseguir una resistencia mínima de 20 Ohm y unida al cuadro mediante cable de Cu desnudo de 16 mm² de sección.

Se mantiene el centro de mando actual colocado en la fachada del Centro de La Mujer, se trata de un cuadro intemperie de protección y maniobra para alumbrado. Este cuadro llevará en su interior cuantos elementos sean necesarios para el control y protección de los circuitos de alumbrado atendiendo en todo momento a las especificaciones dispuestas en la MIBT 009 (Instalaciones de alumbrado público) y MIBT 020 (Protección de las instalaciones).

La fabricación de estos cuadros se realizará en chapa de acero galvanizado en caliente, de modo que ofrezca una buena protección intemperie, además de llevar juntas de neopreno en las puertas para la obtención de una total estanqueidad contra las proyecciones de agua y efectos meteorológicos. Las medidas de dichos cuadros serán 0.90 x 0.70 x 0.20 m. Además llevará incorporados visores para el control del equipo de medida.

La protección de los circuitos frente a posibles sobreintensidades, y cortocircuitos de alta intensidad (los que puedan producirse a corta distancia del centro de transformación), se realizará mediante interruptores magnetotérmicos unipolares (tres por circuito). Estos interruptores podrán utilizarse para el apagado y encendido de los circuitos, cuando este se realice de forma manual dentro de las horas de encendido programado para los mismos.

Se ha previsto una protección mediante fusibles (10 A) lentos frente a los cortocircuitos de baja intensidad (los que puedan producirse a distancias alejadas del cuadro de alumbrado).

Como protección frente a los contactos indirectos se han previsto interruptores diferenciales tetrapolares de 30 mA de sensibilidad, uno por cada circuito.

Características de la instalación

Cada circuito llevará protección diferencial con sensibilidad de 0.03 A, además de automáticos calibrados de acuerdo con la instrucción MIBT 021, apartado 2.8 de la misma.

Cada luminaria estará dotada de dispositivo de protección contra cortocircuitos y se tomarán además las medidas oportunas para la corrección del factor de potencia.

En la instalación de los faroles sobre repisa se observará lo siguiente:

- Se utilizarán conductores aislados, de tensión nominal mínima de 1000 v.
- La sección mínima de los conductores será 1.5 mm².
- En los puntos de entrada, los conductores tendrán una protección suplementaria de material aislante.
- La conexión a los terminales estará hecha de forma que no ejerzan sobre los conductores esfuerzos de tracción.

Puesta a tierra

Todos los báculos dispondrán de toma de tierra directa formada por una pica de 2 m. de longitud y 14 mm. de diámetro de acero cobrizado según norma UNESA 6501-E, con su correspondiente arqueta de registro e irán conectadas a la farolas y pérgolas con cable de cobre desnudo de 166 mm² de sección.

En todo momento nos atenderemos a lo dispuesto en la MIBT 039 (Puestas a tierra).

7.- Red de alumbrado público

Objetivos

El objetivo de esta red es asegurar a los usuarios de las vías públicas una visibilidad aceptable en las horas de ausencia de luz natural. Para ello se proyecta la instalación de luminarias con una disposición de tresbolillo.

Niveles de iluminación

Para efectuar el cálculo de la instalación se tomará como nivel de iluminación medio 20 lux.

Características de funcionamiento

Los distintos circuitos que alimentarán los equipos de alumbrado saldrán de cada una de sus protecciones y estarán compuestos por un encendido ordinario y de vigilancia, con un encendido y dos apagados. Todo ello, controlado por medio de células fotosensibles y reloj con discriminación horaria. También se proyectará la instalación de un sistema que anule dichos dispositivos automáticos con objeto de poder efectuar el encendido / apagado de la instalación de forma manual.

Características de la instalación

Los conductores que compondrán los distintos circuitos serán RV 0.6/1 KV (6 mm² en cobre). Los circuitos estarán formados por 3 conductores de fase y uno de neutro. Irán en canalizaciones con tuberías de PE de diámetro 75 mm, en zanjas excavadas para ello por debajo del acerado con dimensiones 0.40x0.70 m. La tubería se rodeará completamente de arena fina y a distancia prudencial se colocará cinta avisadora de circuito eléctrico, rellenándose el resto con materia extraído durante a apertura de dicha zanja. Los cruzamientos de calzada se protegerán del tráfico rodado por medio de tuberías de presión y dado de hormigón en masa. Con el fin de facilitar el tendido de estos cruces se instalarán arquetas normalizadas con tapa de hormigón y cerco de perfilería.

Para la ejecución de este apartado nos atenderemos además de lo anterior a lo expuesto en la MIBT 006.

Lámparas y equipos

Además de las ya enunciadas en los apartados anteriores, en lo referente a las lámparas destacamos lo siguiente:

- Vapor de Sodio de Alta Presión: Que si bien tienen menos rendimiento y menor vida útil, resultan más agradables a la vista y por tanto adecuados para una zona residencial como la que tratamos. I 250 W.

Todos los equipos seleccionados, para su correcto funcionamiento irán dotados de su correspondiente equipo auxiliar, además de por los condensadores necesarios para la corrección del factor de potencia exigido por la Compañía suministradora.

ANEXO: FIRMES Y PAVIMENTOS

Como ya hemos indicado en anteriores apartados, se trata de una actuación integral, se procederá a cambiar todos los revestimientos, con lo que en el estado final, tendremos la calzada adoquinada, el acerado con bordillos de hormigón con acabado bicapa y baldosas de hormigón con acabado imitación pizarra. El aparcamiento en superficie se ejecutará con solera de hormigón.

1.- Estado actual

Actualmente nos encontramos con una calzada asfaltada para el tráfico de vehículos, el cual presenta un estado aceptable y un estrecho acerado de baldosas de hormigón hexagonales con tramos en mal estado y una imagen general poco digna; en cualquier caso el volumen de las actuaciones obliga al cambio de todos los revestimientos de la calle, tanto en acerados como en calzada. Esto supone una ocasión inmejorable para reordenar el tráfico, los aparcamientos, las aceras y demás elementos urbanos de esta vía.

2.- Justificación y objeto de la solución adoptada

Básicamente se pretende una mejora en las condiciones del tráfico tanto peatonal como rodado en toda la calle.

Es evidente que con las actuaciones en los acerados (ampliación de los mismos) se logrará una importante mejora para los peatones.

Actualmente no existe ningún control sobre la situación de los aparcamientos debido sobre todo al ancho variable de la calzada y a la falta de señalización. Así los vehículos se ordenan sin ningún criterio, lo que origina un enorme caos en la zona.

El planteamiento incluye la introducción de vegetación, que ayuda a la ordenación del espacio y mejora la calidad ambiental del mismo.

3.- Pavimento para vial de tráfico rodado

Explanada

Se procederá al rebaje del terreno y la excavación de zanjas para las correspondientes instalaciones según las cotas señaladas en los planos y el posterior replanteo de campo.

Una vez ejecutadas las instalaciones se ejecutará la explanación del terreno y se comprobará que cumple las condiciones que se señalan en el PPTG – PG3 para suelos adecuados, es decir:

- Piedras de diámetro máximo menor de 10 cm.
- Cernido por el tamiz número 200 35% en peso.
- $LL < 40$.
- Densidad máxima Próctor Normal 1.75 kg/dm^3 .
- $CBR > 5$.

En el caso de que no se reúnan dichas condiciones corresponderá a la Dirección Técnica decidir sobre el tratamiento a aplicar a fin de alcanzar dichas condiciones.

Sub-base

Una vez alcanzadas las condiciones exigidas para la explanada sobre el terreno natural se procederá a la ejecución de una sub-base de albero de 15 cm. de espesor, compactado en tongadas, hasta alcanzar el 95 % PM.

Posteriormente se colocará una solera de hormigón que estará armado para retracciones con un mallazo de $\varnothing 4$ cada 20 cm.

Pavimento para la calzada

Una vez terminada la solera de hormigón y transcurrido el tiempo razonable para el fraguado de la misma se procederá a ejecutar el pavimento de granito gris quintanar de $10 \times 20 \times 10 \text{ cm}$, sobre cama de arena de 8 cm de espesor.

4.- Pavimentos peatonales

Se prevé continuar los criterios empleados en otras actuaciones similares a esta que se han desarrollado con anterioridad.

Es por ello que se prevé la adopción de un pavimento formado por un encintado de bordillos de granito y dimensiones 16 x 80 cm, y en enlosado con placas de granito gris de dimensiones 60 x 30 cm.

En lo que se refiere a la ejecución de los mismos hemos de decir que el bordillo será recibido con mortero de cemento Pórtland sobre una cama de hormigón H-150 de 15 cm de espesor, arriñonando su trasdós y procediéndose finalmente al rejuntado de sus juntas.

En las zonas de estacionamiento se ejecutará una solera de hormigón H-150, de 20 cm de espesor.

Existen además dos zonas de aparcamiento para carga y descarga situadas al mismo nivel que la acera. Estas zonas se diseñan con objeto de que fuera de la horas de carga y descarga el espacio funcione como acerado y no como aparcamiento. Estarán formadas por una capa de albero de 30 cms, una solera de hormigón y pavimentadas con adoquín de hormigón.

ANEXO: JARDINERIA

1.- ANTECEDENTES

La calle Fuente Viñas actualmente no presenta ningún tipo de vegetación. Pero su dimensión y escala permitiría la colocación de árboles de pequeño porte, que contribuyesen a mejorar la calidad de este espacio urbano.

2.- OBJETIVOS

El objetivo principal es dotar a la calle de un equilibrio general botánico. Se impondrán árboles florales y perfumados de porte pequeño, de forma que se adecuen a la escala de la vía.

Se ha realizado un nuevo diseño atendiendo a la situación actual de los vados de cocheras y farolas, así como la ubicación de los aparcamientos. Se recomienda implantar árboles de tipo Naranjos o similares.

3.- ESTUDIO DE ALTERNATIVA

Para escoger el sistema de riego, se ha decantado por el de goteo localizado, por ser más adecuado a este tipo de proyectos y de manejo e instalación más sencillo.

A la hora de escoger la vegetación se plantean dos aspectos fundamentales de la calle: la escala urbana y el tránsito. La escala de la calle aconseja árboles de porte pequeño que no generen excesivo agobio. El tránsito es tanto peatonal como de vehículos; por ello se plantea que estas especies de porte pequeño no invadan las zonas de circulación de vehículos, y se mantengan a una altura suficiente como para no entorpecer el paso de los peatones.

4.- **INGENIERÍA**

Las necesidades totales de riego a cubrir son 70 l/árbol.día; para ello emplearemos un sistema de riego de tipo fijo.

Las condiciones de trabajo del gotero serán:

$$q = 4 \text{ l/h}$$

$$\text{PSM} = 80 \%$$

$$\text{SM} = 0.40$$

Para el diseño agronómico se considerará:

Período húmedo: desde el 15 de noviembre hasta el 15 de febrero. Durante este período no es necesario ningún riego.

Período húmedo-seco: desde el 15 de febrero hasta el 15 de mayo y desde el 15 de septiembre hasta el 15 de noviembre. Durante este período se dará un riego de 20 minutos un día si y otro no.

Período seco: desde el 15 de mayo hasta el 15 de septiembre. Durante este período se dará un riego de 20 minutos cada día.

Todos los riegos se realizarán a primera hora de la mañana o también es posible realizarlos al atardecer.

ANEXO: MOBILIARIO URBANO

1.- Antecedentes

Actualmente, el mobiliario urbano existente en la zona se reduce a las papeleras instaladas y los contenedores de residuos urbanos.

2.- Actuaciones a realizar

En este sentido, las actuaciones a realizar consistirán en la colocación de los elementos adecuados, entendiéndose por estos a las papeleras y monolitos de ordenación de tráfico.

2.1.- Papeleras

Se instalarán papeleras repartidas de forma uniforme por toda la calle.

Estas estarán fabricadas en fundición gris y se colocarán ancladas en el suelo mediante los correspondientes pernos de anclaje.

En los planos correspondientes se detallan las características y dimensiones de las mismas.

2.2.- Monolitos de ordenación de tráfico.

En las zonas de carga de carga y descarga se colocarán monolitos para definir las zona de aparcamiento, debido a que estos se encuentran al mismo nivel que el resto del acerado.

2.3.-Señalización vertical y horizontal.

Actualmente el conjunto de señales se encuentra en deterioro por lo que se sustituirá el conjunto actual se señales de trafico por otras nuevas, aprovechando para adaptarlas a la normativa de minusválidos, manteniendo libre 2,20 m. de altura de los elementos volados.

Se procederá al marcado de los pasos de peatones con pintura reflectante.

CONCLUSION FINAL

Pensamos que con lo descrito en el presente proyecto queda demostrada la viabilidad, tanto técnica como económica de su ejecución, lográndose dentro de unos márgenes lógicos una serie de objetivos que podríamos resumir en el mejora sustancial de la zona descrita y de su entorno.

Con la presente memoria, así como con el resto de documentos que la acompañan quedan suficientemente descritas para su fácil interpretación las actuaciones a realizar para lograr los objetivos propuestos y descritos anteriormente.

PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN.

El presupuesto de ejecución material asciende a 195.812'59 €, lo que supone un presupuesto general total (incluido I.V.A) de 270.299'71 €.

Los materiales correspondientes a los capítulos 2 y 3 del presupuesto abastecimiento de agua y saneamiento serán aportados por la empresa Consorcio de Aguas del Huesna S.L. Para mayor especificación se incluyen los precios descompuestos de la partidas indicadas.

El plazo de ejecución se estima en seis meses.

En Carmona, diciembre de 2009

Fdo. Juan Mesa Cadena.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO DE REORDENACIÓN URBANA Y MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES DE
LA CALLE FUENTE VIÑAS.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

1.- CONDICIONES GENERALES

- 1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO
- 1.2.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO
- 1.3.- INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO
- 1.4.- LIBRO DE ORDENES
- 1.5.- CONDICIONES NO ESPECIFICADAS
- 1.6.- PERMISOS, LICENCIAS Y DICTÁMENES
- 1.7.- DOCUMENTACIÓN PREVIA AL INICIO DE OBRA
- 1.8.- CONTROL DE UNIDADES DE OBRA
- 1.9.- REPLANTEO DE LAS OBRAS
- 1.10.- MATERIALES.
- 1.11.- DESVÍOS PROVISIONALES.
- 1.12.- VERTEDEROS.
- 1.13.- SERVIDUMBRES Y SERVICIOS ENTERRADOS.
- 1.14 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS.
- 1.15.- DISPOSICIONES APLICABLES.
- 1.16.- EXISTENCIA DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
- 1.17.- INTERFERENCIA CON OTROS CONTRATISTAS.
- 1.18.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.
- 1.19.- CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES VIGENTES.
- 1.20.- INDEMNIZACIONES POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- 1.21.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA.
- 1.22.- MEDIDAS DE ORDEN Y SEGURIDAD.
- 1.23.- ABONO DE UNIDADES DE OBRA.
- 1.24. CONTROL DE UNIDADES DE OBRA
- 1.25.- PLANOS COMPLEMENTARIOS Y DE DETALLE
- 1.26.- CONTRADICCIONES Y OMISIONES EN EL PROYECTO
- 1.27.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS
- 1.28.- OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS
- 1.29.- RECEPCIÓN PROVISIONAL, PLAZO DE GARANTÍA Y RECEPCIÓN DEFINITIVA

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES

4.- CONDICIONES DE LOS FASES DE OBRA

- 4.1.-INFRAESTRUCTURA DE CALZADA
- 4.2.EXCAVACIONES EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO
- 4.3.-.VIALIDAD: FIRMES Y PAVIMENTOS
- 4.4.-PAVIMENTACIÓN
- 4.5.CRUCES Y PARALELISMOS
- 4.6.JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO
- 4.7.BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

1.- CONDICIONES GENERALES

1.1.- Objeto de este pliego

Son objeto de este Pliego de Condiciones todos los trabajos de los diferentes oficios necesarios para la realización del Proyecto de Mejora de Infraestructuras de la calle Fuente Viñas, incluidos los materiales y los medios auxiliares, así como la definición de la normativa legal a que están sujetos todos los procesos y las personas que intervienen en la obra y el establecimiento previo de unos criterio y medios con los que puedan estimar y valorar las obras realizadas.

1.2.- Documentos del Proyecto

Este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anexos, Presupuesto y Planos, son los documentos que han de servir de base para la realización de las obras.

Documentos complementarios serán el Libro de Ordenes y Asistencia en el que la Dirección Técnica podrá fijar cuantas órdenes crea oportunas para la mejor realización de las obras, así como todos los planos o documentos de obra que a lo largo de la misma vaya suministrando la Dirección Técnica.

1.3.- Interpretación del Proyecto

Corresponde exclusivamente a la Dirección Técnica la interpretación del proyecto y la consiguiente expedición de órdenes complementarias para su desarrollo. La Dirección Técnica podrá ordenar antes de la ejecución de las obras las modificaciones que crea oportunas, siempre que no alteren las líneas generales del Proyecto, no excedan las garantías técnicas y sean razonablemente aconsejables por eventualidades surgidas durante la ejecución de los trabajos o por mejoras que sea conveniente introducir.

También la Dirección Técnica podrá ordenar y rehacer todo tipo de obra o partida, parcial o totalmente, si según su criterio estima que está mal ejecutada o no responde a lo especificado en el Proyecto.

1.4.- Libro de Ordenes

El contratista tendrá en la obra el Libro de Ordenes y Asistencia para que los Técnicos Directores de la obra consignen cuantas órdenes crean oportunas y las observaciones sobre las que deba quedar constancia.

El contratista, firmado su enterado, se obliga al cumplimiento de lo allí ordenado si no reclama por escrito dentro de las 48 horas siguientes ante la Dirección Facultativa.

1.5.- Condiciones no especificadas

Todas las condiciones no especificadas en este Pliego se regirán por las del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras de 1975 (PG-3) o las de los restantes Pliegos recogidos en la normativa de obligado cumplimiento.

1.6.- Permisos, licencias y dictámenes

El contratista tendrá que obtener los permisos, licencias y dictámenes necesarios para la ejecución de las obras y que sean necesarios para la obtención de la aprobación y autorización de puesta en servicio, por parte de la Delegación de Industria o de las distintas Compañías suministradoras, siendo los gastos inherentes a dichos conceptos de su costa.

1.7.- Documentación previa al inicio de obra

Una vez adjudicada la obra definitivamente y antes de iniciar las distintas instalaciones, el contratista presentará al Técnico encargado los catálogos, cartas, muestras, certificados de garantía de homologación, etc. de los materiales a utilizar.

1.8.- Control de unidades de obra

No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección de Obra.

Este control previo no constituye recepción definitiva, y por tanto, los materiales pueden ser rechazados por la Dirección de Obra, incluso después de ser colocados si no cumplieren las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, pudiendo ser reemplazados por otros que cumplan las citadas calidades.

Los materiales rechazados por la Dirección de Obra, si fuesen recogidos o colocados, tendrán que ser retirados por el contratista, inmediatamente y en su totalidad. De no cumplirse esta condición, la Dirección de Obra podrá mandarlos retirar por el medio que crea oportuno por cuenta del contratista.

Todos los materiales y elementos estarán en perfecto estado de conservación y uso, y se rechazarán aquellos que estén averiados, con defectos o deterioros.

1.9.- Replanteo de las obras

El contratista realizará todos los replanteos parciales que sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, los cuales deben ser aprobados por la Dirección Facultativa. Deberá también materializar sobre el terreno todos los puntos de detalle que dicha Dirección considere necesarios para la finalización exacta, en planta y perfil, de las diferentes unidades. Todos los materiales, equipos y mano de obra, necesarios para estos trabajos, irán a cargo del contratista.

1.10.-Materiales

Además de lo que se dispone en las cláusulas del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales", deberán observarse las siguientes prescripciones:

Si las procedencias de los materiales estuvieran fijadas en los documentos contractuales, el Contratista deberá utilizar, obligatoriamente, dichas procedencias, salvo autorización explícita del Director de la obra. Si fuese imprescindible, a juicio de la Administración, cambiar aquel origen o procedencia, el Contratista se regirá por lo que dispone el "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales".

Si por no cumplir las Prescripciones del presente Pliego se rechazan materiales procedentes de la explanación, prestamos y canteras, que figuren como utilizables solamente en los documentos informativos, El Contratista tendrá la obligación de aportar otros materiales, que cumplan las Prescripciones, sin que, por este motivo, tenga derecho a un nuevo precio unitario.

El Contratista obtendrá, a su cargo, la autorización para el uso de prestamos, yendo, también, a su cargo todos los gastos, cánones e indemnizaciones, etc., que se presenten.

El Contratista notificará a la Dirección de la Obra, con suficiente antelación, las procedencias de los materiales que se propone utilizar, aportando muestras y los datos necesarios, tanto por lo que se refiere a la cantidad como a la calidad.

En ningún caso podrán usarse ni utilizarse en la obra materiales cuya procedencia no haya sido aprobada por el Director.

1.11.-DESVIOS PROVISIONALES

El Contratista ejecutará o acondicionará, en el momento oportuno, las carreteras, caminos y accesos provisionales para los desvíos que impongan las obras, en relación con el tráfico general y los accesos de los confrontantes, de acuerdo con lo que se define en el Proyecto o con las instrucciones que reciba de la Dirección.

Los materiales y las unidades de obra, que comportan las mencionadas obras provisionales, cumplirán todas las prescripciones del presente Pliego, como si fuesen obras definitivas.

Estas obras deberán ser abonadas, salvo que en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares se diga expresamente lo contrario, es decir, con cargo a las partidas alzadas que para tal motivo figuren en el Presupuesto o, en el caso de que no las haya, valoradas según precios de Contrato.

Si estos desvíos no fuesen estrictamente necesarios para la ejecución normal de las obras, a criterio de la Dirección, no deberán abonarse, y en este caso, será conveniencia del Contratista facilitar o acelerar la ejecución de las obras.

Tampoco deberán abonarse los caminos de obra, tales como accesos, subidas, puentes provisionales, etc., necesarios para la circulación interior de la obra, para el transporte de los materiales, para accesos y circulación del personal de la Administración, o para las visitas de obra. A pesar de todo, el Contratista deberá mantener los caminos de obra mencionados y accesos en buenas condiciones de circulación.

La conservación, durante el plazo de utilización de estas obras provisionales, será a cargo del Contratista.

1.12.-VERTEDEROS

Salvo manifestación contraria expresada en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, la localización de los vertederos, así como los gastos derivados de su utilización, correrán a cargo del Contratista.

Ni el hecho de que la distancia al vertedero sea mayor que la prevista en la justificación del precio unitario, ni la omisión de dicha justificación en la operación de transporte al vertedero, serán causas suficientes para alegar modificación del precio unitario.

Si en las mediciones y documentos informativos del proyecto se supone que el material procedente de la excavación ha de utilizarse para realizar un terraplén, rellenos, etc, y la Dirección de Obra rechaza el citado material por no cumplir las condiciones del presente Pliego, el Contratista deberá transportar dicho material al vertedero sin ningún derecho a abono complementario al correspondiente de la excavación, ni ha incrementar el precio del contrato por tener que emplear mayores cantidades de material procedente de préstamos.

Este plazo abarcará todas las obras ejecutadas bajo el mismo contrato (obra principal, balizamiento, señalización y barreras, plantaciones, alumbrado, instalaciones eléctricas, edificaciones, obras auxiliares, etc.)

En caso de Recepciones parciales, el Contratista se regirá por lo que dispone el artículo 171 del Reglamento General de Contratación del Estado.

1.13.EXISTENCIA DE SERVIDUMBRES Y SERVICIOS ENTERRADOS

Cuando sea necesario ejecutar determinadas unidades de obra, en presencia de servidumbres de cualquier tipo, o de servicios existentes que sea necesario respetar, o bien cuando proceda la ejecución simultánea de las Obras y la sustitución o reposición de servicios afectados, el Contratista estará obligado a utilizar los medios adecuados para la realización de los trabajos, de forma que se evite la posible interferencia y riesgo de cualquier tipo.

El Contratista solicitará, a las distintas entidades suministradoras o propietarios de Servicios, planos de definición de la posición de dichos servicios, y localizará y descubrirá las tuberías de servicios enterrados mediante trabajos de ejecución manual. Los gastos originados o las disminuciones de rendimiento originadas se consideraran incluidas en los precios unitarios, y no podrán ser objeto de reclamación.

1.14.-CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

Se define como conservación de la obra, los trabajos de limpieza, acabados, mantenimiento, reparación y todos aquellos trabajos que sean necesarios para mantener las obras en perfecto estado de funcionamiento . Dicha conservación se extiende a todas las obras ejecutadas sobre el mismo contrato (obra principal, balizamiento, señalización y barreras, plantaciones, alumbrado, instalaciones eléctricas, edificaciones, obras auxiliares, etc.).

Además de lo que se prescribe en el presente Artículo, el Contratista se regirá por lo que se dispone en la cláusula 22 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales". El presente Artículo será de aplicación desde la orden de inicio de las obras hasta la recepción definitiva. Todos los gastos originados por este concepto serán a cuenta del Contratista.

También serán a cargo del Contratista la reposición de elementos que se hayan deteriorado o que hayan sido objeto de robo. El Contratista deberá tener en cuenta, en el cálculo de sus proposiciones económicas, los gastos correspondientes a las reposiciones mencionadas o a los seguros que sean convenientes.

1.15.DISPOSICIONES APLICABLES

Además de las disposiciones mencionadas explícitamente en los Artículos del presente Pliego, serán de aplicación las disposiciones siguientes:

- Ley 13/1995 de 18 de mayo de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Reglamento General de Contratación del Estado aprobado por Decreto 3410/1995 de 25 de Noviembre, en lo que no se oponga a la Ley antes citada.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y Económicas que se establecen para la contratación de estas obras.
- Pliego de Condiciones para la recepción de conglomerantes hidráulicas, aprobado por Orden de Presidencia de Gobierno de 9 de Abril de 1964.

- Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas, en las obras de construcción, aprobado por Orden de la Presidencia del Gobierno de 31585. (B.O.E. de 10685).
- Instrucción EHE para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado.
- Instrucción relativa a las acciones a considerar en el Proyecto de puentes de carreteras, aprobada por Orden del Ministerio de Obras Públicas de 28 de Febrero de 1972 (B.O.E. n. 113 de 11 de Mayo de 1972).
- Instrucción E.M. 62 para estructuras de acero, del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, en aquellos puntos no especificados en el presente Pliego o en las Instrucciones Oficiales.
- Normas UNE declaradas de cumplimiento obligatorio por Ordenes Ministeriales, Normas UNE mencionadas en los documentos contractuales y, complementariamente, el resto de las Normas UNE.
- Normas NLT del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo. Normas DIN, ASTM y otras normas vigentes en otros países, siempre que se mencionen en un documento contractual.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por Decreto 2413/1973 de 20 de Septiembre.
- Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. Decreto 3151/68 de 28 de Noviembre.
- Reglamento sobre condiciones eléctricas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación aprobado por Real Decreto 3275/1982 de 121182.
- Reglamento General de Carreteras aprobado por Real Decreto 1812/1994 de 2 de Septiembre.
- Código de circulación vigente.
- Decreto 3650/1970 de 19121970 de fórmulas tipo de revisión de precios.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y Puentes del M.O.P. de 2 de Julio de 1976. (B.O.E. 771976) (Ar. 1308).
- Normas para ejecución de Obras de abastecimiento de aguas, Decreto de Obras Públicas 1751940. (B.O.E. 1271940).
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1960.
- Instrucción para la recepción de cementos RC93 aprobada por Real Decreto 823/1993 de 28593.
- Pliego General de Condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón de la Asociación Técnica de Derivados del Cemento.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua . Orden del Ministerio de Obras Públicas de 2871974. B.O.E. 2 y 3 10 1974.
- Normas Tecnológicas de la edificación.
- NBEFL90. Muros resistentes de fábrica de ladrillo aprobada por Real Decreto 1723/1990 de 201290.
- Normas Básicas de la Edificación (NBE/MV).
- Ordenanzas Municipales.
- La legislación que sustituya, modifique o complete las disposiciones mencionadas y la nueva legislación aplicable que se promulgue, siempre que sea vigente con anterioridad a la fecha del Contrato.

En caso de contradicción o simple complementación de diversas normas, se tendrá en cuenta, en todo momento, las condiciones mas restrictivas.

1.16.EXISTENCIA DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

La existencia de determinados viales, que deban mantenerse en servicio durante la ejecución de las Obras, no será motivo de reclamación económica por parte del Contratista.

El Contratista programará la ejecución de las Obras de manera que las interferencias sean mínimas y, si es preciso, construirá los desvíos provisionales que sean necesarios, sin que esto sea motivo de incremento del precio del Contrato.

Los gastos ocasionados por los anteriores conceptos, y por la conservación de los mencionados viales de servicio, se consideraran incluidos en los precios del Contrato, y en ningún momento podrán ser objeto de reclamación. En el caso de que lo anteriormente dicho implique la necesidad de ejecutar determinadas partes de las Obras por fases, éstas serán definidas por la Dirección de las Obras, y el posible coste adicional se considerará incluido en los precios unitarios, como en el apartado anterior.

1.17.INTERFERENCIA CON OTROS CONTRATISTAS

El Contratista programará los trabajos de forma que, durante el periodo de ejecución de las Obras, sea posible realizar trabajos de Jardinería, Obras Complementarias, como pueden ser la ejecución de redes eléctricas, telefónicas u otros trabajos. En este caso el Contratista, cumplirá las órdenes de la Dirección, referentes a la ejecución de las obras, por fases, que marcará la Dirección de las obras, a fin de delimitar zonas con determinadas unidades de obra totalmente acabadas, con el fin de encauzar los trabajos complementarios mencionados anteriormente.

Los posibles gastos motivados por eventuales paralizaciones o incrementos de coste, debidos a la mencionada ejecución por fases, se consideraran incluidos en los precios del Contrato, y no podrán ser, en ningún momento, objeto de reclamación.

1.18.-OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista designará a su "Delegado de obra", en las condiciones que determinan las cláusulas 5 y 6 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, para la Contratación de obras del Estado.

En relación a "la Oficina de la Obra" y el "Libro de Ordenes", el mismo se registrará por lo que disponen las cláusulas 7, 8 y 9 del mencionado "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales".

El Contratista está obligado a dedicar a las obras el personal técnico, que se comprometió a dedicar en la licitación. El personal del Contratista colaborará con el Director, y la Dirección, para el normal cumplimiento de sus funciones.

1.19.-CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES VIGENTES

Le registrará por lo que se estipula en las cláusulas 11, 16, 17 y 19 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales". Asimismo, se cumplirán los requisitos vigentes para el almacenaje y la utilización de explosivos, carburantes, prevención de incendios, etc. y se ajustará a lo señalado en el Código de Circulación, Reglamento de la Policía y conservación de Carreteras, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, y a todas las disposiciones vigentes que sean de aplicación en aquellos trabajos que, directa o indirectamente, sean necesarios para el cumplimiento del Contrato.

1.20.-INDEMNIZACIONES POR CUENTA DEL CONTRATISTA

El Contratista se registrará por lo que disponga el artículo 134 del Reglamento General de Contratación del Estado y la cláusula 12 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales".

Particularmente, el Contratista deberá reparar, a su cargo, los servicios públicos o privados que se estropeen, indemnizando a las personas o propiedades que resulten perjudicadas.

El Contratista adoptará las medidas necesarias a fin de evitar la contaminación de ríos, lagos y depósitos de agua así como del medio ambiente, por la acción de combustibles, aceites, ligantes, humos, etc., y será responsable de los desperfectos y perjuicios que se puedan causar.

El Contratista deberá mantener durante la ejecución de la obra, y rehacer cuando esta finalice,

las servidumbres afectadas, según establece la cláusula 20 del mencionado "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales", siendo a cuenta del Contratista los trabajos necesarios para tal fin.

1.21.-GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

Además de los gastos y tasas, que se nombran en las cláusulas 13 y 38 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales", serán a cargo del Contratista si no se prevé explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

Gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria.

Gastos de construcción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, instalaciones, herramientas, etc.

Gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales.

Gastos de protección del almacenaje y de la propia obra contra todo deterioro.

Gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y de energía eléctrica necesarios para la ejecución de las obras, así como de los derechos, tasas o impuestos de toma, contadores, etc.

Gastos e indemnizaciones que se producen en las ocupaciones temporales; gastos de explotación y utilización de préstamos, canteras, cauces y vertederos.

Gastos de retirada de materiales rechazados, evacuación de restos de limpieza general de la obra y de zonas confrontadas afectadas por las obras, etc.

Gastos de permisos o licencias necesarios para la ejecución, excepto los que corresponden a Expropiaciones y Servicios afectados.

Gastos ocasionados por el suministro y colocación de los carteles anunciadores de la obra.

Cualquier otro tipo de gasto no especificado se considerará incluido en los precios unitarios contratados.

1.22.MEDIDAS DE ORDEN Y SEGURIDAD

El Contratista queda obligado a adoptar las medidas de orden y seguridad necesarias para la buena y segura marcha de los trabajos.

En cualquier caso, el constructor será única y exclusivamente el responsable, durante la ejecución de las obras de todos los accidentes o perjuicios que pueda sufrir su personal o a usarlo a otras personas o Entidades.

Corresponde al constructor elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad Y Salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en todo caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

1.23.ABONO DE UNIDADES DE OBRA

Los conceptos medidos para todas las unidades de obra, y la forma de abonarlos, de acuerdo con el Cuadro de Precios nº 1, se entenderá que se refieren a unidades de obra totalmente acabadas.

En el cálculo de la proposición económica, deberá tenerse en cuenta que cualquier material o trabajo necesario para el correcto acabado de la unidad de obra, o para asegurar el perfecto funcionamiento de la unidad ejecutada en relación con el resto de obra realizada, se considerará incluido en los precios unitarios del Contrato, no pudiendo ser objeto de sobreprecio.

La ocasional omisión de los elementos mencionados en los Documentos del Proyecto no podrá ser objeto de reclamación, ni de precio contradictorio por considerarlos expresamente incluidos en los precios del Contrato.

Los materiales y operaciones mencionados son los considerados como necesarios y de cumplimiento obligatorio en la normativa relacionada en el apartado 1.16.

1.24. CONTROL DE UNIDADES DE OBRA

La Dirección de Obra solicitará a los laboratorios homologados presupuestos sobre control de calidad de las unidades de obra, escogiendo el que sea más idóneo para las condiciones de las obras.

El importe hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material, correrá a cargo del contratista. El resto, si es preciso, será abonado por el promotor.

El laboratorio encargado del control de la obra realizará todos los ensayos del programa, previa solicitud de la Dirección Facultativa de las obras, de acuerdo con el siguiente esquema de funcionamiento:

A criterio de la Dirección Facultativa se podrá ampliar o reducir el número de controles que se abonarán, a partir de los precios unitarios aceptados.

Los resultados de cada ensayo se comunicarán simultáneamente a la Dirección de las obras y a la empresa contratista. En caso de resultados negativos, se avanzará la comunicación telefónicamente, con el fin de tomar las medidas necesarias con urgencia.

1.25. PLANOS COMPLEMENTARIOS Y DE DETALLE

Será responsabilidad del contratista la elaboración de cuantos planos complementarios de detalle sean necesarios para la correcta realización de las obras, a excepción de los revisados que suministrará la propiedad.

1.26.- Contradicciones y omisiones en el proyecto

Lo mencionado en el Pliego de Prescripción y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto por ambos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones, prevalecerá lo escrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en los Planos y Pliego de Prescripciones o que por su uso o costumbre deben ser realizados, no solo no exime al contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente descritos en ambos documentos.

1.27.- Plazo de ejecución y terminación de las obras

Las obras deberán quedar completamente terminadas en el plazo que se establezca en el preceptivo contrato de la ejecución de las obras, a contar desde el día siguiente a la fecha en que se extienda el Acta de Replanteo. No obstante, por causa de fuerza mayor, el Contratista podrá solicitar por escrito la prolongación del plazo, que se resolverá a juicio de la Dirección Facultativa teniendo en cuenta que dicha prórroga en ningún caso podrá exceder de la duración de la causa que la ha producido.

A la terminación de las obras, el contratista deberá retirar del lugar de los trabajos todas las instalaciones, herramientas, materiales de desecho, sobrantes, etc., y si dejará de tomar las medidas urgentes en este sentido, previo aviso y transcurrido un plazo de diez días, la Dirección Facultativa podrá considerarlos como objetos abandonados y mandarlos retirar por cuenta del contratista.

1.28.- Obras defectuosas o mal ejecutadas

Si alguna unidad de obra no cumpliera las prescripciones que para la misma se establecen en el presente Pliego, deberá ser demolida y reconstruida a costa del contratista. Sin embargo, si aún con menor calidad de la exigida resulta aceptable, a juicio de la Dirección Facultativa, se fijara por esta el precio a abonar por la misma en función del grado de deficiencia. El contratista podrá optar por aceptar la decisión o atenerse a lo especificado en el párrafo 1 de este artículo.

Cuando se sospeche la existencia de vicios ocultos de construcción o de materiales de calidad deficientes, la Administración, podrá ordenar la apertura de las catas correspondientes, siendo de cuenta del contratista todos los gastos de apertura, ensayos, etc., que se originen de esa comprobación, en caso de confirmarse la existencia de dichos defectos. En caso contrario, dichos gastos serán de cuenta de la Administración, valorándose los mismos a precios unitarios del Proyecto.

1.29.- Recepción provisional, plazo de garantía y recepción definitiva

Transcurrido el plazo de ejecución que fija el artículo 4.14, se hará el reconocimiento previo de las obras, y si resultasen construidas con arreglo a las condiciones estipuladas, serán recibidas provisionalmente, levantándose la correspondiente Acta de Recepción Provisional.

El plazo de garantía será de 12 meses y empezará a contar a partir de la fecha de la citada Acta de Recepción Provisional, durante el cual será de cuenta del contratista la conservación de las obras e instalaciones y cuantas reparaciones se motiven y ordenen por defectos de ejecución de las mismas.

Terminado el plazo de garantía, se procederá a un nuevo reconocimiento, y si del mismo resulta que se encuentran en perfecto estado, se procederá a su recepción definitiva. En caso contrario, se aplazará la misma hasta que se hayan corregido los desperfectos observados, levantando entonces el Acta de Recepción Definitiva.

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras a las que se hace referencia en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares son las definidas en la Memoria y Planos del presente Proyecto de Reurbanización y Mejora de las Infraestructuras de la Calle Fuente Viñas.

En cuanto a lo que obras se refiere, estas serán las necesarias para mejorar la pavimentación y las redes de suministro, así como la reordenación del tráfico y la implantación de jardinería.

3.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES

3.1.- Procedencia de los materiales

Cada uno de los materiales cumplirán las condiciones que se especifiquen en los artículos siguientes, que la Dirección de Obra podrá comprobar mediante los ensayos correspondientes. La puesta en obra de cualquier material no atenuará en modo alguno el cumplimiento de las especificaciones.

El contratista propondrá los lugares de procedencia, fábricas o margas de los materiales que habrán de ser aprobados por la Dirección de Obras previamente a su utilización.

En los casos en que la Dirección de Obra lo juzgue necesario, se verificarán pruebas y ensayos de los materiales, previamente a la aprobación a que se refiere el apartado anterior.

Una vez fijada la procedencia de los materiales, su calidad se comprobará mediante ensayos, cuyo tipo y frecuencia se especifica en los artículos correspondientes y podrán variarse por la Dirección Técnica si lo juzga necesario, quien en su caso designará también el laboratorio donde se realicen los ensayos si no se pudieran realizar en Laboratorio Oficial.

3.2.- Materiales para terraplén

La definición, zonas a distinguir y materiales a emplear en los terraplenes son los que se recogen en el artículo 300 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG-3, teniendo en cuenta lo siguiente:

- El material empleado en coronación deberá ser suelo seleccionado o adecuado con CBR > 20.
- Los materiales a emplear serán suelos procedentes de la excavación, si reúnen las condiciones exigidas, y en caso contrario, procedentes de préstamos y serán autorizados por la Dirección Facultativa.
- La Dirección Facultativa podrá exigir la realización de cuantos ensayos estime oportunos. Serán de aplicación los señalados en las "Recomendaciones para el Control de Calidad en Obras de Carreteras".

3.3.- Material filtrante

Se ajustará a lo señalado en el artículo 421 del PG-3.

El tamaño del árido estará comprendido entre 40 y 60 mm. y serán áridos naturales.

Se realizarán los ensayos que la Dirección Facultativa estime oportunos.

3.4.- Material para relleno de zanjas

El material de relleno de las zanjas para las conducciones podrá ser el mismo producto de la excavación, no debiendo contener, hasta una altura de 30 cm por encima de la generatriz superior piedras o terrones de tamaño máximo superior a 10 cm, fangos, raíces, tierras yesosas o contenido apreciable de materia orgánica o cualquier otro elemento que a juicio de la Dirección Facultativa pueda atacar a los materiales de dichas conducciones.

Los anteriores materiales consistirán en tierra, arcilla arenosa, arena y grava, pizarra blanda y otros materiales aprobados por la Dirección Facultativa.

Cuando el material procedente de las excavaciones no fuera el adecuado, se tomarán materiales de préstamo propuestos por el contratista y aprobados por la Dirección Facultativa, que cumplirán lo especificado en el artículo siguiente.

Se cumplirá lo dispuesto en el artículo 10.3 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua y 12.3 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

En el relleno de zanjas bajo calzada se emplearán materiales que cumplan las prescripciones que para explanada se fijan en el PG-3 para obras de carretera, o los indicados en los planos.

Se realizarán los ensayos que exija la Dirección Facultativa para determinar la idoneidad, admisión o posible corrección de los suelos. Serán de aplicación los señalados en las "Recomendaciones para el Control de Calidad en Obras de Carreteras".

3.5.- Material granular para relleno de zanjas

Se empleará material granular en las zanjas para dos cometidos:

- Formación de lecho o cama para apoyo de conducciones, según se recoge en los planos adjunto.
- Relleno de zanja a ambos lados de las conducciones hasta la clave.

El material podrá tener la granulometría discreta o continua.

En el primer caso el tamaño del árido no superará los 25 mm.

En el segundo, su granulometría debe estar contenida en el siguiente huso:

UNE	0.08	0.4	2	5	10	25
ASTM	200	40	10	4	3/8"	1"
Contenido Ponderal acumulado	5-15	15-30	25-30	35-65	50-85	100

El material será no plástico y su equivalente de arena superior a 30.

Ensayos

Un lote de ensayos compuesto por tamizado, límites de Atterberg y Equivalencia de Arena por cada 100 metros cúbicos y cada vez que cambien las características organolépticas del material.

El coste de los ensayos correrá por cuenta del contratista.

3.6.- Aridos para morteros y hormigones

Regirá lo establecido en el art. 7 de la Instrucción para el Proyecto y ejecución de Obras de hormigón (EHE).

Las arenas para morteros, enlucidos y fábricas de ladrillo no tendrán granos superiores a 3 mm.

El árido grueso a emplear en hormigones será grava natural o procedente de machaqueo o trituración de piedra de cantera o de la propia grava natural y otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica. En todo caso, el árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Los áridos deberán poseer, en igual o mayor grado que las exigidas al hormigón, las propiedades físicas tales como densidad, resistencia a compresión, choque y desgaste por rozamiento e inalterabilidad ante los agentes exteriores a que haya de estar expuesta la obra.

Siempre que, a juicio de la Dirección Facultativa, el hormigón vaya a estar sometido a efectos de abrasión, se realizará el ensayo de desgaste en la máquina de "Los Angeles", siendo su coeficiente de calidad inferior a 35.

Las características del árido grueso a emplear en los hormigones se comprobarán antes de su utilización, mediante la ejecución de las series completas o reducidas de ensayos que estime pertinente la Dirección Facultativa.

3.7.- Agua en morteros y hormigones

Como norma general podrán utilizarse, tanto para amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas aquellas aguas que la práctica haya sancionado como aceptables; es decir que no hayan producido eflorescencia, agrietamientos o perturbaciones en el fraguado y resistencias de obra similares a las que se proyectan.

Cumplirá las condiciones exigidas en el artículo 6º de la EHE.

Las características del agua a emplear en morteros y hormigones se comprobarán antes de su utilización mediante la ejecución de las series reducidas o completas de ensayos que estime pertinente la Dirección Facultativa.

3.8.- Cemento Pórtland

Los cementos Pórtland deberán cumplir las condiciones exigidas por las normas UNE serie 80 y prescripciones contenidas en el artículo 5º de la EHE. Será capaz de proporcionar al hormigón las condiciones exigidas en el apartado correspondiente de este Pliego.

El cemento se almacenará en sitio ventilado, defendido de la intemperie y de la humedad, tanto del suelo como de las paredes.

Las características del cemento Pórtland a emplear en morteros y hormigones se comprobarán antes de su utilización mediante la ejecución de las series completas de ensayos que estime pertinente el Técnico Director.

De acuerdo con el apartado anterior, estos ensayos podrán limitarse a los de fraguado, estabilidad al agua caliente y resistencias del mortero normal a los 3 y 7 días con los métodos de ensayo indicados en las normas UNE 80.

3.9.- Hormigones

Habrán de cumplir las recomendaciones y disposiciones establecidas en el artículo 10 de la EHE.

3.9.1.- Dosificación, resistencia y consistencia del hormigón

En el hormigón, la dosificación tanto de los áridos como del cemento, se hará siempre en peso. La dosificación del conjunto de áridos y cementos debe ser tal, que con el mínimo posible de cemento la densidad que alcance el hormigón después de colocado en obra, sea mayor que 2.35.

Se establecen los tipos de hormigón que se consignan en el cuadro adjunto, en el que se fijan dosificación aproximada de cemento en kg por metro cúbico y la resistencia característica mínima a compresión en kg por centímetro cuadrado.

Hormigón tipo Kg/m ³	Dosificación cemento Aprox.	Resistencia característica mínima (kg/cm ²)
H-100	175	100
H-125	200	125
H-150	250	150
H-175	300	175
H-200	350	200
H-250	400	250

La resistencia determinada según establece la Instrucción a los 28 días de la probeta cilíndrica de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura será:

- Hormigones de regularización, para protección de tubos: 125 kp/cm².
- Hormigones de soleras bajo acerados, en cama de bordillos y arquetas de registro: 150 kp/cm².
- Hormigones en aparcamientos: 175 kp/cm².

La dosificación del hormigón se determinará mediante ensayos realizados en obra.

Se deberá reducir al mínimo posible la relación agua/cemento a fin de obtener la máxima resistencia con mínimo calor de fraguado y mínimo consumo de cemento, todo ello previa comprobación experimental y permanente de que el hormigón fresco se puede colocar y consolidar con los medios exigidos al contratista.

La determinación de la consistencia se efectuará midiendo los asientos en el cono de Abrams, según se establece en la norma UNE 7103

Los hormigones en masa tendrán un asiento máximo con el cono de Abrams de 2 cm, los hormigones ligeramente armados tendrán un asiento máximo de 4 cm, mientras que los hormigones armados podrán tener asientos de hasta 7 cm.

Estos valores podrán ser modificados por la Dirección Facultativa a la vista de los resultados que se hayan obtenido.

Los ensayos de consistencia se repetirán cuantas veces sea necesario, y a ser posible, en el mismo tajo de colocación del hormigón, con objeto de asegurar que el hormigón se coloca en todo momento con la consistencia deseable.

3.9.2.- Pruebas del hormigón

Será de aplicación lo establecido en los artículos 62 y siguientes de la EH-91.
La Dirección Facultativa fijará el tipo y número de ensayos a realizar.

3.10.- Morteros

El cemento, agua y arena que se utilicen para la fabricación de morteros cumplirán lo establecido en los artículos correspondientes de este mismo capítulo.

La definición de este material así como los tipos y dosificaciones a emplear se ajustarán a lo establecido en el artículo 611 del PG-3.

3.11.- Cales, yesos, escayolas y otros conglomerantes

Condiciones generales

Para la clasificación, usos recomendados y ensayos de recepción de los conglomerantes hidráulicos, será de aplicación cuanto dice el RC-75.

Aquellos conglomerantes no incluidos en el citado Pliego deberán cumplir las condiciones que exija la Dirección Facultativa.

El contratista deberá disponer de los lugares apropiados para almacenar los conglomerantes hidráulicos, tanto si el suministro es en sacos como si es a granel. En el primero de los casos los envases los recibirá cerrados, tal y como hayan salido de fábrica, y el lugar elegido para su almacenaje deberá estar ventilado y defendido, tanto de la intemperie, como de la humedad del suelo y paredes.

En el caso de que el suministro fuese a granel, el almacenamiento se realizará en silos convenientemente aislados de la humedad.

En cualquiera de los dos casos se observará además de lo dicho, lo expuesto por la EHE, en los artículos que le afecte.

Cales

Podrán ser aéreas o hidráulicas, según fraguen únicamente al aire, o al agua.

Cumplirán en lo dispuesto en el PG.3.

Se utilizarán morteros de cal o bastardos, y pinturas a la cal.

La Dirección Facultativa fijará en cada caso el tipo de cal a emplear.

En suelos estabilizados in situ con cal se cumplirá lo previsto en el artículo 510 del Pg-3.

Yesos

Son conglomerantes obtenidos por calcinación de aljez o yeso artificial hasta conseguir el sulfato cálcico hidratado y molienda fina posterior.

El yeso de primera o blanco se utilizará para blanqueos, estucados, enlucidos y en general en los trabajos de acabado.

El yeso de segunda o negro se utilizará para enrasillados, bóvedas, tabicados, guarnecidos y demás trabajos que no aconsejen utilizar yeso de primera.

Cumplirán en todo lo exigido por el RYE-72 y las modificaciones oficiales que posteriormente se ordenen.

Escayolas

Serán de la mejor calidad, su color será blanco y se utilizarán para vaciados, estucados muy finos, corridos de moldura de perfiles delicados, fabricación de moldes y otros fines especiales.

Al igual que los yesos, cumplirán en todo con lo exigido por el RYE-72 y las modificaciones oficiales que posteriormente se ordenen.

3.12.- Acero para armaduras

El acero para armar, tanto el ordinario en redondos (barras lisas), como el de alta resistencia (barras corrugadas de acero de dureza natural o de acero endurecido por deformación en frío), como las mallas electro - soldadas de acero especial, cumplirá las condiciones exigidas en el artículo 9 de la EHE.

Las armaduras de acero ordinario se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva, ni se manchen de grasa, ligantes o aceites.

Las características de las barras de acero, tanto ordinario como especial, para armar se comprobarán antes de su utilización mediante la ejecución de las series completas de ensayos que estime pertinentes la Dirección Facultativa.

El ensayo de tracción correspondiente a barras de mallas electro - soldadas se realizará sobre una probeta que tenga una barra transversal soldada.

3.13.- Materiales para encofrados

Los materiales que se utilizarán para encofrados serán:

- Material metálico en encofrado de paramentos verticales y horizontales: Los moldes metálicos cumplirán lo establecido en el artículo 680 del PG-3.

3.14.- Hierro y acero para elementos metálicos

Los hierros y aceros cumplirán lo dispuesto en el NBE-EA-95.

3.15.- Tuberías de polietileno

3.15.1.- Materiales

El material del tubo estará constituido por:

- Polietileno puro.
- Negro de humo finamente dividido (partícula < 25 milimicras). La disposición será homogénea con una proporción de 2% con una tolerancia de ± 0.2 .
- Eventualmente, otros colorantes, estabilizadores y materiales auxiliares, proporción no mayor de 0.3% y siempre que su empleo sea aceptable según el Código Alimentario Español. Queda prohibido el polietileno de recuperación.

El polietileno puro fabricado a baja presión (alta densidad) tendrá las características que se señalan en la normativa que a tal fin dispone la compañía suministradora de los servicios de agua potable y alcantarillado.

3.15.2.- Uniones

Las condiciones de funcionamiento de las juntas y uniones deberán ser justificadas con los ensayos realizados en un laboratorio oficial, y no serán inferiores a las correspondientes al propio tubo.

3.15.3.- Características mecánicas

Las características mecánicas se comprobarán de acuerdo con los ensayos que figuran en el capítulo 3 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

3.16.- Tuberías de hierro fundido y acero

Los tubos de hierro fundido deberán cumplir lo prescrito en el capítulo 4 del Pliego de Condiciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, en lo que respecta a fabricación, espesores, longitudes, tolerancias, etc.

El material empleado en la fabricación del tubo será no agrio y de grano fino, apretado, y homogéneo; estará libre de escorias, ampollas y partes porosas y deberá poderse trabajar fácilmente con la lima y el buril.

Los codos, bifurcaciones, manguitos y demás piezas especiales, estarán sujetas a las condiciones establecidas por los tubos rectos sobre los que vayan a ir montados.

Los tubos irán timbrados a 20 kg/cm^2 , siendo la presión de trabajo de 10 kg/cm^2 , y una vez instalados deberán satisfacer las pruebas de presión y estanqueidad.

Los tubos de chapa de acero deberán cumplir lo prescrito en el capítulo 5 del Pliego de Condiciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, en lo que respecta a fabricación, espesores, longitudes, tolerancias, etc.

Los accesorios al suministro, incluyen tubos y manguitos de paso a través de pisos o paredes, juntas de expansión, bridas, juntas entre bridas, tornillos y tuercas de unión y todos los soportes fijos y deslizantes requeridos para evitar una flexión excesiva.

El contratista deberá suministrar las distintas tuberías con los extremos preparados para efectuar la unión de los distintos tramos o piezas según estén especificadas en planos. Las soldaduras serán controladas por medio de rayos X. Las superficies a ser soldadas deberán estar previamente limpias de polvo, óxido, grasa, rebabas, etc y estar perfectamente secas. Cada cordón de soldadura acabado deberá presentar una superficie uniforme y continua sin engrosamiento no cortaduras localizadas.

Las tuberías se limpiarán hasta obtener una superficie brillante, con chorro de arena, interior y exteriormente. Una vez limpias y secas se tratarán inmediatamente en su superficie interior, con una mano de imprimación seguida con otra mano de pintura, debiéndose alcanzar entre ambas un espesor mayor de 250 micras. Exteriormente se aplicará una mano de mini electrolítico y posteriormente una mano de pintura al clorocaucho para superficies vistas, debiéndose alcanzar en tal caso un espesor superior a 200 micras.

Cumplidas las condiciones anteriores y una vez instaladas, deberán satisfacer las pruebas de presión y de estanqueidad.

3.17.- Tubos de PVC

3.17.1.- Definiciones

Son aquellos constituidos por resina de policloruro de vinilo, técnicamente pura (menos del 1% de impurezas) en una proporción no menor del 96%, sin plastificantes. Podrá contener otros ingredientes tales como estabilizantes, lubricantes, modificadores de las propiedades finales y colorantes.

Se considerarán de aplicación obligatoria los siguientes Pliegos:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las Conducciones de Saneamiento de las Poblaciones.
- Pliego de Condiciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

3.17.2.- Condiciones generales

Los tubos serán siempre de sección circular con sus extremos cortados en sección perpendicular al eje longitudinal.

No se utilizarán estos tubos cuando la temperatura permanente del agua sea superior a 40°C.

Estarán exentos de rebabas, fisuras, granos y presentarán una distribución uniforme de color.

Se recomienda que sean de color naranja rojizo, según la norma UNE 48.103, con la referencia B – 334.

El material empleado en la fabricación de piezas especiales tales como: codos, bifurcaciones, cambios de sección, manguitos, será el mismo que el de los tubos o de calidad superior.

3.17.3.- Control de calidad en fábrica

La responsabilidad respecto a la calidad del producto es exclusiva en fábrica, sistemas de control de calidad eficientes, con los laboratorios de ensayos adecuados y llevar un registro de datos, que estará en cada momento a disposición del Director de Obra.

3.17.4.- Características geométricas

En el cuadro 26.52.1 se establecen los diámetros nominales (DN), espesores de pared y tolerancias para las cuatro series normalizadas por la UNE 53.112, con presiones nominales 4, 6, 10 y 16 kp/cm², que corresponden respectivamente a los números de serie S: 26, 16.66, 10 y 6.25; para una tensión de 100 kp/cm².

4.1.-INFRAESTRUCTURA DE CALZADA

4.1.1.DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO; REPLANTEO GENERAL DE LAS OBRAS.

El desbroce y limpieza del terreno se realizará de forma simultánea al replanteo general de las obras que al materializar el proyecto sobre el terreno permitirá el correcto inicio de las mismas. De alguna forma, el desbroce supone la ocupación física del territorio necesario para la ejecución.

Se define como desbroce del terreno, al trabajo consistente en extraer y retirar, de las zonas de viales y de aquellas que se designen como espacios parcelados, todos los árboles, troncos, plantas, maleza, broza, escombros, basura, o cualquier otro material no deseable.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

Excavación de los materiales objeto de aclarado y desbroce.

Retirada de los materiales objeto de aclarado y desbroce.

Todo ello realizado de acuerdo con las presentes especificaciones y con los datos que, sobre el particular, incluyan los correspondientes documentos del Proyecto en los cuales se hallen incluidas.

Las operaciones de excavación de tierras vegetales, arbolado y del resto de elementos a eliminar, se efectuarán con las precauciones necesarias, para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes, y evitar cualquier daño a las estructuras existentes, de acuerdo con lo que, sobre este tema, ordene el encargado facultativo de las obras, el cual designará y marcará los elementos que deban conservarse intactos.

Ningún linde marca de propiedad o punto de referencia de datos topográficos, de cualquier clase deberá estropearse o desplazarse, hasta que un agente autorizado haya referenciado, de alguna otra forma, su situación o aprobado su desplazamiento. Tampoco se cortará ningún árbol sin haber definido y marcado claramente los que deben conservarse.

En los rebajes, todos los troncos y raíces superiores a diez centímetros (10 cm) de diámetro, serán eliminados hasta una profundidad no inferior a un metro (1 m), por debajo de la explanada; también se eliminarán las tierras vegetales de forma que no queden sustancias orgánicas vegetales a menos de 1 m de la cota de la explanada definitiva.

Del terreno natural sobre el que debe asentarse el terraplén, se eliminarán todos los troncos o raíces con un diámetro superior a diez centímetros (10 cm), a fin de que no quede ninguno dentro de la base del terraplén, ni a menos de treinta centímetros (30 cm) de profundidad sobre la superficie natural del terreno. En las zonas de terraplenes con cota roja inferior a 1 m, se eliminará también todo tipo de sustancia orgánica vegetal hasta una profundidad de 1 metro (1 m) por debajo de la explanada definitiva.

Medición y abono.

Se considerará siempre incluido en los precios de las unidades de movimientos de tierras.

En el caso de que se contemple expresamente el concepto en los cuadros de precios, la medición y abono se realizará por metros cuadrados realmente desbrozados, y exentos de material, medidos según la unidad de obra definida en el proyecto. En todo caso se entenderá que el precio incluye la carga y transporte al vertedero de los materiales, y todas las operaciones mencionadas en el apartado precedente.

Simultáneamente a las operaciones de desbroce se podrá excavar la capa de tierra vegetal. Las tierras vegetales se transportarán al vertedero o se recogerán en las zonas que indique la Dirección Facultativa, a fin de ser utilizadas para la formación de zonas verdes. Estas tierras se medirán y se abonarán al precio de la excavación, en cualquier tipo de terreno.

El transporte al vertedero, o al mencionado acopio intermedio, se considerará incluido en los precios unitarios del Contrato.

Replanteo general de las obras.

Simultáneamente al desbroce se realizará el replanteo general de las obras, procediendo a colocar cada veinte metros de vial estacas y referencias de eje y de borde de talud. Las referencias mencionadas con indicación de cota roja permitirán el correcto inicio del movimiento de tierras, después de comprobar sobre el terreno la perfecta viabilidad de las obras y de modificar cualquier problema no detectado durante el replanteo previo a la adjudicación de las obras.

4.2. EXCAVACIONES EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO

Las excavaciones se efectuarán de acuerdo con los planos del Proyecto, y con los datos obtenidos en el replanteo general de las Obras, los Planos de detalle, y las ordenes de la Dirección Facultativa.

La unidad de excavación incluirá la ampliación, mejora o rectificación de los taludes de las zonas de desmonte, así como su refinamiento y la ejecución de cunetas provisionales o definitivas, la rectificación de los taludes, ya mencionada, se abonará al precio de excavación del Cuadro de Precios del proyecto.

Cuando las excavaciones lleguen a la rasante de la plataforma, los trabajos que se ejecutaran para dejar la explanada refinada y totalmente preparada para iniciar la ejecución de la actividad de construcción del alcantarillado, estarán incluidos en el precio unitario de la excavación. Si la explanada no cumple las condiciones de capacidad portante necesarias, el Director de las obras podrá ordenar una excavación adicional bajorrasante, que será medida y abonada mediante el mismo precio único, para todas las excavaciones.

Con dicha excavación adicional y el consecuente relleno con suelos de calidad adecuada o seleccionada se garantizará el comportamiento de la explanada. Todas las operaciones mencionadas de refinado y compactación de la explanada y la posible sustitución de suelos inadecuados o tolerables por suelos seleccionados, se consideraran incluidas en los precios definidos en el proyecto para los movimientos de tierras.

4.2.1. Excavación en desmonte

Medición y abono.

Se medirá y abonará por metros cúbicos (m³) realmente excavados, medidos por diferencia entre los perfiles tomados antes y después de los trabajos.

Se entiende por metro cúbico de excavación el volumen correspondiente a esta unidad, referida al terreno tal y como se encuentre donde deba excavarse.

Se entiende por volumen de terraplén, o de relleno el que corresponde a estas obras, después

de ejecutadas y consolidadas, según lo que se prevé en estas condiciones. Siempre que los presupuestos del proyecto no contengan precios específicos para diferentes tipos de excavación, las excavaciones se consideraran no clasificadas, y se abonaran con un único precio para cualquier tipo de suelo.

Si durante las excavaciones aparecen manantiales o filtraciones motivadas por cualquier causa, los trabajos específicos que deban ejecutarse se consideraran incluidos en los precios de excavación.

En los precios de las excavaciones está incluido el transporte a cualquier distancia. Si a criterio

del Director de la Obra los materiales no son adecuados para la formación de terraplenes, se transportaran al vertedero, no siendo motivo de sobreprecio el posible incremento de distancia en el transporte.

El Director de la Obra podrá autorizar el vertido de materiales a determinadas zonas bajas de las parcelas asumiendo el Contratista la obligación de ejecutar los trabajos de tendido y compactación, sin reclamar compensación económica de ningún tipo. El relleno de parcelas definido, en ningún caso podrá superar las cotas de las aceras más próximas.

Se da por entendido que los precios de las excavaciones comprenden, además de las operaciones y gastos ya indicados, todos los medios auxiliares y complementarios, y todos los materiales y operaciones necesarias para acabar correctamente la unidad de obra.

4.2.2. TERRAPLENES

Consiste en la extensión y compactación de materiales terrosos procedentes de excavación o préstamos. Los materiales para formar terraplenes cumplirán las especificaciones que se definen en el apartado de condiciones mínimas de aceptación.

La base de asiento del terraplén se preparará de forma adecuada, a fin de suprimir discontinuidades en las superficies, efectuando, los trabajos necesarios de refinado y compactación.

En las zonas con pendiente transversal se escalonará el contacto con el terreno natural formando escalones de una anchura superior a 2,5 m. A continuación se iniciará el terraplén por el punto más bajo.

Las tongadas serán de un grosor uniforme y suficientemente reducido a fin de que con los medios disponibles, se obtenga, en todo su grosor, el grado de compactación exigido. Los materiales de cada tongada serán de características uniformes. Se eliminarán las piedras de tamaño superior a la mitad de la tongada.

No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado que la superficie subyacente cumple las condiciones exigidas, y por lo tanto, sea autorizada su extensión por el encargado Facultativo. En el caso de que la tongada subyacente se haya reblandecido por una humedad excesiva, no se extenderá la siguiente, y se realizarán las operaciones necesarias para su correcto secado.

Todo esto se realizará de acuerdo con las presentes especificaciones y con datos que, sobre lo que nos ocupa, incluyen el resto de los documentos del Proyecto.

Ejecución de las obras.

La ejecución de las obras comprende el derribo o excavación de materiales. Estas operaciones se efectuarán con las precauciones necesarias para la obtención de unas condiciones de seguridad suficiente y evitar daños a las estructuras existentes, de acuerdo con lo que ordene el facultativo encargado de las obras, que designará y marcará los elementos que deban conservarse intactos, así como los lugares de acopio.

Medición y abono

Se medirán y abonarán según los precios del Cuadro de Precios nº 1 del Proyecto.

El precio correspondiente incluye, la carga sobre el camión y el transporte a vertederos o lugares de utilización, así como la manipulación de los materiales y mano de obra necesaria para su ejecución.

El Contratista tiene la obligación de depositar los materiales que, procedentes de derribos, considere de posible utilización o de algún valor en el lugar que asigne el Director Facultativo de la obra.

NORMATIVA

Normativa informativa:

- NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno: Desmontes. Galerías.
- Manual de Obras de Urbanización. ANL 1991.

4.3.- VIALIDAD: FIRMES Y PAVIMENTOS

4.3.1. LA SUBBASE GRANULAR

Se define como subbase granular la capa de material granular situada entre la base del firme y la explanada. La capa de subbase se colocará después de la construcción de los cruces de vial de todos los servicios (zanjas de calzada) y una vez aceptada la explanada.

La subbase colocada protegerá la explanada, servirá de superficie de trabajo para ejecutar el resto de la obra y sobre ella se asentarán los bordillos.

Los materiales podrán ser de zahorra natural o zahorra procedente del desmenuzamiento de material de cantera o de gravas naturales.

Condiciones mínimas de aceptación.

La granulometría del material deberá cumplir las siguientes condiciones:

- La fracción del material que pase por el tamiz 0,080 UNE será inferior a los 2/3 de la fracción que pase por el tamiz 0,40 UNE.
- La medida máxima del árido será inferior a la mitad de la tongada compactada.
- La curva granulométrica estará comprendida entre los límites indicados en el cuadro.

TAMICES	S1	S2	S3	
ASTM	UNE			
2"	50	100	100	-
1"	25	-	75-95	100
3/8"	10	30-65	40-75	50-85
Nº 4	5	25-65	30-60	35-65
Nº 10	2	15-40	20-45	25-50
Nº 40	0,40	8-20	15-30	15-30
Nº 200	0,080	2-8	5-15	5-15

El material tendrá un coeficiente de desgaste medido por el Ensayo Los Angeles, inferior a 35. La capacidad portante del material corresponderá a un índice CBR superior a 20. El equivalente de arena será en cualquier caso superior a veinticinco (>25). Por lo que refiere a la plasticidad, se cumplirán simultáneamente las siguientes condiciones:

- Límite líquido inferior a 25 (LL<25)
- Índice de plasticidad inferior a 6 (IP<6)

A la superficie compactada de subbase granular se le exigirá una densidad superior al 95% de la densidad máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado. Deberá obtenerse dicha densidad incluso en las zonas especiales como pozos, imbornales o elementos singulares.

Medición y abono.

Siempre que los cuadros de precios o el presupuesto del proyecto no digan lo contrario, la subbase granular se abonará por metros cúbicos realmente colocados y compactados, medidos sobre perfil teórico de ejecución. Se entenderá siempre que el precio comprende el refinado, preparación y compactación de la explanada así como todas las operaciones, materiales auxiliares o maquinaria necesarias para dejar la unidad de obra correctamente acabada.

4.3.2.BORDILLOS, ENCINTADOS Y RIGOLAS

Los bordillos son piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón que asentados sobre la subbase granular mediante un lecho de hormigón H150 con el cual son solidarios, sirven para separar las zonas de calzada de las aceras o para delimitar zonas ajardinadas.

La cota superior de bordillo colocado sirve de referencia para las obras de implantación de servicios. El encintado y rigola es una pieza de piedra o prefabricada de hormigón que puede acompañar al bordillo, facilitando la compactación de los firmes, la conducción de aguas de lluvia a los imbornales, constituyendo un elemento señalizador del final de la calzada.

4.3.2.1.Bordillos de hormigón.

Procedencia.

Este tipo de bordillo proviene de fábricas especializadas.

Características generales.

Las características generales serán las definidas en los planos del Proyecto. Para finalidades especiales se admitirán bordillos de distintas dimensiones que las especificadas, siempre que sean aprobadas por la Dirección de la Obra.

Normas de calidad.

Resistencia a la compresión en probeta cúbica cortada con sierra circular diamantada a los veintiocho días (28): mínimo trescientos cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (350 kg/cm²).

Desgaste por frotamiento:

- Recorrido : seiscientos (600 m).
- Presión: seiscientos gramos por centímetro cuadrado (0,6 g/cm²).
- Abrasivo: Carborundum ; un gramo por centímetro cuadrado (1gr/cm² por vía húmeda).
- Desgaste medio en pérdida de altura: menor de dos con cinco milímetros (2,5 mm).

Recepción

Se rechazarán los bordillos que presenten defectos, aunque sean debidos al transporte. No se recepcionarán los bordillos cuya sección transversal no se adapte a las dimensiones señaladas en las características generales con unas tolerancias de más o menos un centímetro (+/-1 cm).

Medición y abono.

Siempre que el presupuesto del Proyecto no especifique lo contrario se abonarán por metro lineal (ml), colocado y totalmente acabado, excluyendo el hormigón de base necesario.

Este hormigón se abonará al precio correspondiente al Cuadro de Precios nº1.

4.3.2.2. Rigola de baldosas blancas de mortero comprimido.

Definición.

Es una baldosa compuesta de una capa de impresión, de mortero rico en cemento blanco y árido fino, que forma la cara, y una capa de base de mortero menos rico en cemento y árido más grueso, que constituye el dorso.

Procedencia.

Esta rigola procede de una fábrica especializada.

Características generales.

Si no se define en los planos, el tipo reglamentario deberá ser cuadrado, de veinte centímetros (20 cm) de lado y ocho centímetros (8 cm) de grosor, la cara superior de desgaste será de doce milímetros (12 mm) y superficie lisa.

Se fabricarán, exclusivamente, con cemento Portland blanco.

Normas de calidad.

- Desgaste por rozamiento:
- Recorrido: doscientos cincuenta metros (250 m).
- Presión: seiscientos gramos por centímetro cuadrado (0,6 gr/cm²).
- Abrasivo: arena silícica; un gramo, por centímetro cuadrado (1 gr/cm²), (por vía húmeda).
- Desgaste medio en pérdida de altura: inferior a uno con cinco milímetros (1,5 mm).

Recepción.

No se aceptarán las baldosas, si sus dimensiones y grosor de capas no se ajustan a lo que se ha especificado anteriormente, con unas tolerancias máximas de dos milímetros (2mm), más o menos.

De cada lote se ensayaran tantas piezas como indique el Director Facultativo de la Obra. Si el término medio de los resultados no abarca los límites previstos, se rechazará el lote.

Medición y abono.

Siempre que el presupuesto del proyecto no especifique lo contrario se abonará por metro lineal (ml) colocado y totalmente acabado, excluido el hormigón de base necesario.

Este hormigón se abonará al precio correspondiente del Cuadro de Precios nº 1.

4.3.2.3..Bordillos de piedra natural.

Condiciones mínimas de aceptación:

La piedra deberá ser homogénea, de grano uniforme y de textura compacta.

No tendrá grietas, coqueras, nódulos ni zonas meteorizadas y estará exenta de restos orgánicos.

La tolerancia respecto a sus dimensiones teóricas será de diez milímetros (10 mm).

La piedra tendrá densidad superior a 2500 kg/m³, y resistencia a compresión superior a 1,3 kg/cm².

Por lo que refiere a la prueba de resistencia a la intemperie, aguantaran veinte ciclos de hielo deshielo sin presentar alteraciones visibles.

Medición y abono de las obras

Los bordillos se medirán y abonaran por metros lineales realmente colocados, medidos sobre el terreno.

El precio incluye todos los materiales y operaciones necesarias para dejar la unidad de obra totalmente acabada.

4.4.-PAVIMENTACIÓN

La actividad de pavimentación debe realizarse preceptivamente después de construirse la infraestructura de servicios y de aceptar la capa de subbase granular que habrá servido de plataforma de trabajo para realizar una parte de la obra de urbanización. Consiste principalmente en la colocación de la capa de hormigón de base en aceras (normalmente los adoquines de hormigón se construyen en la fase de urbanización secundaria), la capa de base de calzada y las capas de pavimento.

4.4.1.HORMIGÓN DE BASE EN ACERAS

Salvo que la Dirección de obra disponga otra orden, el hormigón en aceras, se colocará en fase previa a la construcción de las capas de base y de pavimento. Después de aceptar la infraestructura de servicios, los elementos singulares situados en la acera y la capa de coronamiento de acera, se procederá a colocar la capa de hormigón de base que servirá de asiento a las baldosas de hormigón, y protegerá las infraestructuras de los servicios construidos.

Condiciones mínimas de aceptación.

El hormigón será de consistencia intermedia entre la plástica y la fluida de forma que no sea ni demasiado seca (dificultades para maestrear) ni demasiado fluida (falta de resistencia).

En el ensayo de consistencia se obtendrá un asentamiento del Cono de Abrams entre cinco centímetros (5cm) y ocho centímetros (8 cm). La resistencia característica mínima a obtener será de ciento cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado ($F_{ck} > / 150 \text{ kg/cm}^2$) (H150), siempre que el proyecto no indique una resistencia superior.

Medición y abono de las obras.

Salvo que el presupuesto del proyecto especifique otra cosa, se medirá y abonará por metros cúbicos realmente ejecutados medidos sobre perfil teórico.

Se entenderá que el precio unitario incluye el refinado definitivo y la compactación de la superficie de coronamiento, los encofrados necesarios para dejar los agujeros de los alcorques, el suministro y puesta en obra del hormigón y todos los materiales, maquinaria y diferentes operaciones necesarias para acabar correctamente la unidad de obra.

4.4.2.-CAPAS DE BASE

Se define como capa de base la que soporta directamente el pavimento. Podrá ser de material granular (mezcla de cantera) o de gravacemento.

Bases de zahorra artificial.

La zahorra artificial es una mezcla de áridos procedentes de una instalación de trituración con granulometría continua.

Condiciones mínimas de aceptación

Granulometría:

La fracción que pase por el tamiz 0,080 UNE será inferior a la mitad de la fracción que pase por el tamiz 0,40 UNE, medidas en peso.

La medida máxima del árido será inferior a la mitad de la tongada compactada.

La curva granulométrica de los materiales se hallará comprendida entre las que figuran en el siguiente cuadro:

TAMICES UNE	acumulado en %		
	Z1	Z2	Z3
50	100	-	-
40	70-100	100	-
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-45	20-45	20-45
0,40	10-30	10-30	10-30
0,080	5-15	5-15	5-15

La fracción del material retenida por el tamiz 5 UNE deberá contener como mínimo un 50% en peso de elementos con dos o más caras de fractura. El desgaste medido según el Ensayo Los Angeles será inferior a treinta (<30). El material será no plástico y tendrá un equivalente de arena superior a 35. El material no podrá ser meteorizado de modo que todas las características de granulometría y calidad se conserven después de compactar la tongada (ejecución del ensayo después de compactar).

El material tendrá un índice CBR superior a 80 para una compactación del 100% del Ensayo Proctor Modificado. El módulo de compresibilidad determinado con el ensayo de carga con placa de 700cm² será superior a 100 kg/cm² para unas presiones comprendidas entre 2,5 y 3,5 kg/cm². La densidad de la capa de base granular compactada será superior al 100% de la máxima densidad obtenida en el ensayo proctor modificado. Esta condición de densidad se cumplirá también en todas las zonas singulares de la capa compactada (cerca de pozos, imbornales y elementos singulares de calzada).

Medición y abono.

La base de material granular se medirá y abonará por metros cúbicos medidos sobre perfil teórico después de compactar. Se dará por sentado que el precio unitario comprende el refinado y compactación de la capa de subbase y todas las operaciones y materiales necesarios para dejar la unidad de obra correctamente acabada.

4.4.2. Bases de gravacemento.

Son materiales formados por una mezcla homogénea de áridos, cemento y agua, según las proporciones de una fórmula de trabajo previamente aprobada, que después de extendidos y compactados forman la capa de base en las calzadas.

Condiciones mínimas de aceptación:

Granulometría de los áridos. La curva granulométrica se hallará comprendida entre las indicadas en el cuadro:

TAMICES	acumulado en %	
	GC1	GC2
UNE		
40	-	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0,40	10-24	10-22
0,080	1-8	1-8

La fracción retenida en el tamiz 5 UNE, presentará como mínimo un 50 % en peso de elementos con dos o más caras de fractura. La calidad medida según el ensayo de Los Angeles presentará un coeficiente inferior a treinta (<30). Los áridos serán no plásticos y con un equivalente de arena superior a treinta (>30). Los áridos no presentarán contenido de materia orgánica superior al 0,05 %, proporción de terrones de arcilla inferior al 2% y proporción de sulfatos al 0,5 %.

El contenido mínimo de cemento será siempre del tres por ciento (3%). La resistencia a compresión a los 7 días, con probetas fabricadas con molde y compactación del Proctor Modificado será superior a treinta y cinco Kilogramos por centímetro cuadrado (>35 kg/cm²).

Se exigirá en todas las zonas de la obra, incluso en los puntos singulares como cerca de los pozos o imbornales, una densidad superior al noventa y siete por ciento (97%) de la máxima densidad obtenida en el Ensayo Proctor Modificado de la mezcla con cemento.

El riego asfáltico de curado de la gravacemento se aplicará antes de doce horas desde su compactación.

Medición y abono.

Se medirá y abonará según los precios definidos en el presupuesto del proyecto. Se entenderá que los precios comprenden la preparación, refinado y compactación de la superficie de la subbase para su aceptación, y todos los materiales y operaciones necesarias para el correcto acabado de la unidad de obra.

4.4.3.-PAVIMENTOS ASFÁLTICOS

Los pavimentos asfálticos pueden ser pavimentos de mezcla asfáltica en caliente, pavimentos de mezcla asfáltica en frío, o tratamientos asfálticos superficiales. El pavimento más usual en calzadas es de mezcla asfáltica en caliente. los tratamientos asfálticos superficiales se trataran en el apartado relativo a pavimentos de tráfico restringido.

Pavimentos asfálticos en caliente.

Pueden ser de una única capa de rodadura o de dos capas.

VIALIDAD: FIRMES Y PAVIMENTOS

Condiciones mínimas de aceptación.

Ligantes bituminosos: Podrán ser de los tipos B 20/30, B 30/50, B 60/70, B 80/100. Granulometría de los áridos. El árido grueso procederá de instalación de trituración. Contendrá como mínimo un 75% en peso de elementos con dos o más caras de fractura. La granulometría de los áridos se hallará comprendida entre las del siguiente cuadro, según el tipo de mezcla de que se trate.

CUADRO TIPOS DE MEZCLAS

CUADRO TIPOS DE MEZCLAS	
Mezclas a utilizar: rodadura: tipo D, tipo S - Intermedia: tipo S.G.A.	
ESPESOR EN CM. DE LA CAPA	TIPOS DE MEZCLAS A UTILIZAR
Menor o igual que 4	D,S,G,A 12
Entre 4 y 6	D,S,G,A 20
Mayor que 6	D.S.G.A 25

El coeficiente de desgaste de los Angeles será inferior a treinta (30). Para viales de gran capacidad donde se prevean altas velocidades se exigirá un coeficiente de pulimento acelerado superior a cuarenta (0,40), (únicamente en la capa de rodadura). El índice de partículas planas será inferior a treinta (<30) (únicamente viales con gran capacidad y tráfico pesado).

Las condiciones de adherencia y características del "filler" cumplirán las condiciones obligatorias para la construcción de carreteras (PG3).

La mezcla de áridos en frío, tendrá un equivalente de arena superior a cuarenta (>40).

Por lo que se refiere a la obtención de la fórmula de trabajo, instalación de fabricación, equipo de ejecución, y pruebas del Ensayo Marshall se cumplirán todas las condiciones exigidas para la construcción de carreteras (PG3).

Medición y abono de las obras.

Se abonará por toneladas realmente colocadas, medidas a partir de los perfiles teóricos y las densidades realmente obtenidas en la obra. Si el presupuesto del proyecto no especifica otra cosa, se entenderá que el precio incluye la preparación de la superficie de la capa de base, los riegos de curado y adherencia, y todas las operaciones y materiales necesarios para el correcto acabado de la unidad de obra.

Las tolerancias admisibles, respecto de la formula de trabajo serán las siguientes, (ver tabla en la siguiente página):

- Áridos y “filler”.

Tamiz superior al 2.5 UNE 4% del peso total de árido.

Tamices comprendidos entre 2,5 UNE y 0.16 UNE, inclusive. 3% del peso total del árido.

Tamiz 0.080 UNE 1% del peso total del árido.

- Ligantes.

Ligante 0.3 % del peso total del árido.

Durante la puesta en obra la temperatura de la mezcla deberá ser superior a la determinada en la fórmula de trabajo y nunca inferior a ciento diez grados centígrados.

CRITERIOS DE PROYECTO DE MEZCLAS POR EL MÉTODO MARSHALL (NLT-159/75).							
Características	unidad	pesado		medio		ligero	
		mínimo	máximo	mínimo	máximo	mínimo	máximo
Num. golpes en cada cara.			75	75	75		50
Estabilidad	kgF	1000.		750		500	
Deformación	mm	2	3.5	2	3.5	2	4
Huecos en mezcla	%						
Capa rodadura		3**	5	3	5	3	5
Capa intermedia		3**	6	3	8	3	8
Capa base		3	8	3	8	3	8
Huecos en áridos	%						
Mezclas DSG 12		15		15		15	
Mezclas DSG 20		14		14		14	
Mezclas DSG 25		13		13		14	

(**) Valor mínimo deseable, 4%

Mezclas asfálticas en frío.

Por lo que se refiere a los áridos, cumplirán todas las especificaciones relacionadas para los pavimentos asfálticos en caliente. Para el resto de materiales y condiciones de ejecución se cumplirá la norma de carreteras (PG3). Se medirán y abonaran de igual forma que las mezclas en caliente.

4.4.4.-PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Los pavimentos de hormigón son losas de un grosor superior a quince centímetros (>0,15) e inferior a veinticinco centímetros (<0,25): se construirán "in situ" mediante tendido del hormigón y ejecución de juntas de construcción o serradas.

Condiciones mínimas de aceptación:

Resistencia característica. En los pavimentos de hormigón, dado que el ensayo a flexotracción se ajusta más a la forma de trabajo de las losas, se medirá la resistencia a flexo tracción. En cualquier caso la resistencia a flexotracción durante veintiocho días será superior a treinta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado (HP35). En el caso de que el proyecto defina HP40, la resistencia característica a flexotracción será superior a cuarenta.

La relación en peso aguacemento no será superior a 0,55.

La consistencia del hormigón será entre plástica y fluida. No se admitirá hormigón con asiento del cono de Abrams inferior a cinco centímetros (5 cm) ni superior a ocho centímetros (8 cm).

A fin de obtener resistencia suficiente al desgaste se exigirá que un treinta por ciento (30%) en peso de la arena sea del tipo silíceo.

La curva granulométrica del árido fino, estará comprendida entre los límites del siguiente cuadro:

Tamiz UNE	Acumulado en %
5	90-100
2,5	65-90
1,25	45-75
0,63	27-55
0,32	10-30
0,16	2-10
0,080	0-5

El coeficiente de desgaste del árido grueso medido según el ensayo de Los Angeles será inferior a treinta y cinco (<35).

Se cumplirán también todos los condicionantes relacionados en la normativa oficial para la recepción de hormigones de obras de fábrica y estructuras de edificación.

Las juntas podrán ser de construcción (encofradas) o serradas. La distancia entre juntas será inferior a veinte veces el grosor. En el caso de losas rectangulares la relación entre longitudes será inferior a 2:1. Tampoco se podrán disponer ángulos interiores en las losas inferiores a sesenta grados (60°).

Los bordes de la losas tendrán siempre una dimensión mínima superior a treinta centímetros (>30 cm)

Los elementos singulares de calzada (pozos e imbornales) deberán hacerse coincidir siempre con una junta.

Será obligatoria la realización de un tramo de pavimento de prueba que permita comprobar las principales características del pavimento.

Si la junta es serrada, se efectuará la operación de serrado entre seis y veinticuatro horas después de colocar el hormigón. La profundidad de serrado estará comprendida entre 1/4 y 1/3 del espesor de la losa.

Medición y abono.

Si el presupuesto del proyecto no especifica otra cosa, los pavimentos de hormigón se medirán y abonarán por metros cúbicos realmente colocados, medidos sobre perfil teórico. Se entenderá que el precio unitario incluye la preparación de la superficie de base, la fabricación y colocación del hormigón, ejecución de las juntas, arreglos, acabados superficiales y todos los materiales y operaciones necesarias para el correcto acabado de la unidad de obra.

4.4.5.-.PAVIMENTOS DE PIEZAS DE HORMIGÓN

Las piezas de hormigón para pavimentación son bloques prefabricados de las formas, dimensiones y grosor, color y disposición definidas en el proyecto, que después de colocadas en obra formaran la capa de pavimento (pavimentos de adoquines).

Condiciones mínimas de aceptación.

La coloración, forma, dimensiones y trama de disposición será la definida específicamente en los planos del proyecto.

Tolerancias de dimensiones.

Las partidas de piezas con desvío superior a las tolerancias especificadas, serán rechazadas.

Tolerancia máxima de medidas en planta ± 2 mm

Tolerancia máxima de espesor ± 3 mm

Resistencia.

La resistencia característica a compresión del hormigón del prefabricado a veintiocho días será superior a cuatrocientos kilogramos por centímetro cuadrado (>400 kg/cm²). (Probeta cúbica de 8 x 8 x 8 cm, UNE 7015). El desgaste según la norma UNE 7015, con carborundum y para un recorrido de 1000 m, será inferior a dos milímetros (< 2 mm) Aguantaran veinte ciclos de congelación sin presentar grietas ni ninguna alteración visible.

El asiento del adoquín será sobre lecho de arena de 3 a 5 cm de espesor, perfectamente nivelado. El contenido de arcillas y materia orgánica será inferior al 3 %. El contenido de finos será muy reducido. La curva granulométrica se hallará entre las del siguiente cuadro:

mm	% que pasa
4,76	95-100
2,38	80-100
1,19	50-85
0,595	25-60
0,297	10-30
0,149	5-15
0,074	0-10

Los adoquines se unirán por compactación y vibrado de la capa de arena de sellado. La arena de sellado no contendrá partículas superiores a 1,25 mm, se hallará seca en el momento de la ejecución y contendrá un máximo del 10 % en peso de material fino que pase por el tamiz de 0,08 mm. El espesor de la junta no será superior a tres milímetros (< 3mm).

Tolerancia del pavimento acabado. Todos los adoquines deberán quedar perfectamente nivelados de forma que en la comprobación con regla de tres metros no presente diferencias superiores a un centímetro.

Medición y abono.

Si el presupuesto del proyecto no indica otra cosa, se medirán y abonarán por metros cuadrados de pavimento correctamente acabado. El precio unitario incluirá la preparación de la superficie de base, el lecho de arena, el sellado y todos los materiales y operaciones necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra.

4.4.6.-.PAVIMENTOS LIGEROS PARA PEATONES O TRÁFICO RESTRINGIDO Y PAVIMENTOS DE ACERA

Normalmente este tipo de pavimentos corresponden a zonas de acera, paseo y viales de tráfico restringido que disponen de una única superficie para tráfico mixto (viales sin acera).

Este tipo de pavimentos que normalmente se acabaran en la fase de urbanización secundaria del sector (después de la construcción de los espacios parcelados) pueden ser de tipo muy variado dependiendo del diseño urbano. Nos referimos a los siguientes tipos de pavimento:

Pavimentos de hormigón con diseño de juntas.

Cumplirán con lo que se especifica en el capítulo relativo a pavimentos de calzada.

Pavimentos asfálticos.

Cumplirán con lo que se especifica en el capítulo relativo a pavimentos de calzada.

Pavimentos de piezas de hormigón.

Cumplirán todo lo que se especifica en el capítulo relativo a pavimentos de calzada.

Pavimentos de piedra natural.

La piedra deberá ser homogénea, de grano fino y uniforme y de textura compacta. No presentará grietas, nódulos, zonas meteorizadas ni ningún tipo de defecto visible. Por lo que refiere a las condiciones de calidad de la piedra, se exigirá densidad superior a 2500 kg/m³, resistencia a compresión superior a 1300 kg/cm², coeficiente de desgaste inferior a trece centésimas de centímetro (0,13) y deberá resistir veinte ciclos de congelación sin presentar ninguna alteración visible (normas UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 y 7070).

Pavimentos de tratamiento superficial asfáltico con acabado superficial de arena silícea.

Se construirán siempre sobre una base de zahorra artificial sin finos o de macadam y se cumplirá todo lo que se especifica en la normativa oficial PG3 (art. 502). El tratamiento superficial cumplirá también todo lo que se especifica en el PG3 (532).

La capa de arena de acabado será preceptivamente de naturaleza silícea. Su grosor sin compactar será como mínimo de un centímetro (100 mm) y en cualquier caso, el suficiente para tapar después de compactar el color negro del asfalto. La coloración de la arena será la definida en el proyecto y tendrá un equivalente superior a sesenta (EQA>60).

Pavimento de baldosas hidráulicas.

Los pavimentos de baldosas prensadas para aceras, paseos o espacios de peatones se construirán siempre sobre un lecho de hormigón de resistencia característica mínima de ciento cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (H150) o superior si así lo especifica el proyecto. El lecho de hormigón se asentará siempre sobre una explanada de suelos adecuados o seleccionados siempre que en el proyecto no se defina capa de subbase o base.

Las baldosas tendrán una resistencia al rozamiento con carborundum y para un recorrido de 1.000 m, inferior a dos milímetros (< 2 mm) (UNE 7015).

4.4.7.-.NORMATIVA

Normativa obligatoria:

O. 23/5/89. Instrucción de carreteras 6.1 y 21C sobre secciones de firme.

O. 23/4/64. Instrucción de carreteras 3.1 IC: Características geométricas. Trazado.

PG/488 (O. 6/2/76 y O. 21/1/88 y modificaciones posteriores) Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (MOPU).

O. 21/6/65. Instrucción de carreteras 5.1 IC: Drenaje y modificación posterior.

O. 14/5/90. Instrucción de carreteras 5.2 IC: Drenaje superficial.

O. 26/3/80. Instrucción de carreteras 6.3 IC: Refuerzo de firmes.

Normativa informativa:

- NTEADE. Acondicionamiento del terreno: Desmontes y explanaciones.
- Pliego de condiciones técnicas generales. Instituto Catalán del Suelo.

- Manual de Control de Obras de Urbanización. ANL 1991.
- Condiciones mínimas de aceptación de las obras de urbanización. Instituto Catalán del Suelo.
- Secciones estructurales de firmes urbanos en sector de nueva construcción. Instituto Catalán del suelo.

4.5.CRUCES Y PARALELISMOS

4.5.1.CRUCES DE VIAL

4.5.1.1.Definición.

Son las canalizaciones transversales que permiten los cruces de viales de todos los servicios. Deben ejecutarse simultáneamente a la construcción de acometidas de alcantarillado y del resto de zanjas transversales. Por este motivo, a pesar de ser obras de servicios, corresponden a la infraestructura de calzada.

La ejecución de todas las zanjas de cruce debe realizarse en la fase previa a la subbase granular. De esta forma, se evitará la excavación de zanjas sobre la subbase y sobre la explanada ya aceptada.

Cruces de abastecimiento de agua.

Cuando los conductos sean de amiantocemento PVC o polietileno deberá protegerse la tubería con cajetín de hormigón o con tubos de hormigón. Para tuberías de fundición será suficiente con la protección de arena. El hormigón será H150 y el relleno de zanja será suelo adecuado o seleccionado compactado al 95% de la densidad máxima del ensayo Próctor Normal. En la última capa se exigirá el 100 % de la densidad máxima Proctor Normal.

Cruces de gas.

Los conductos de gas irán protegidos con arena de río. El material de relleno de la zanja cumplirá con las condiciones definidas para los cruces de agua.

Si se coloca previamente una entubación de hormigón para instalar la tubería de gas, debe tenerse en cuenta la necesidad de inyectar arena a presión con el fin de no tener que disponer respiradores.

Cruces de la red telefónica.

Los cruces de vial de la red telefónica se ejecutarán con la misma sección. El hormigón de protección será H150 y el material de relleno será suelo adecuado o seleccionado compactado hasta conseguir las densidades exigidas a los rellenos de zanjas.

Cruces de la red eléctrica de media tensión y de baja tensión.

Los cruces se ejecutarán con tubos de pvc protegidos con hormigón. Los materiales de relleno tendrán las características exigidas a los rellenos de zanjas.

Cruces de alumbrado público.

Los cruces se ejecutaran con tubos de P.V.C. protegidos con hormigón.

4.5.1.2.Medición y abono.

Si el proyecto no indica lo contrario, todos los cruces de vial se medirán por metros lineales realmente ejecutados. Se entenderán incluidos en el precio todos los materiales y operaciones necesarias para el correcto acabado del cruce.

4.5.2.CRUCES Y PARALELISMOS ENTRE REDES DE SERVICIOS

Durante la ejecución de las obras se comprobará especialmente la disposición de paralelismos y ruces entre las diferentes redes de servicios en todos los puntos de su recorrido. En las zonas de chaflán, cruce y zonas con elementos singulares se dibujarán las secciones de coordinación y los tramos singulares donde determinados servicios (generalmente el agua, el gas y la red de electricidad en media tensión) se hundan para posibilitar el cruce con otras redes.

4.6.JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO

4.6.1.TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

4.6.1.1.Definición.

Se le da el nombre de tierra vegetal fertilizada a la capa superficial del suelo hasta una profundidad de veinte a cuarenta centímetros (0,20 a 0,40 m), que reúna buenas condiciones para ser plantada o sembrada, abonada con abonos orgánicos.

4.6.1.2.Condiciones generales.

Tanto para la plantación como para la siembra, se hace necesaria la preparación del suelo de tal forma que la semilla al germinar encuentre en principio un fácil arraigamiento y sustancias asimilables, y luego, la debida protección y la escasa o nula competencia por parte de otras plantas. Lo mismo puede decirse del vegetal plantado, para el cual deben buscarse siempre unas condiciones óptimas para su desarrollo.

La dosificación granulométrica será la siguiente:

Arena 23	52 %
Limo 28	50 %
Arcilla 7	27 %

Deberá disgregarse cuando se presenten partes aglutinadas.

La cantidad de materia orgánica debe ser igual o superior al cinco por ciento (5%). Su PH deberá ser ligeramente ácido, de seis con dos décimas a siete (6,2 a 7), que es el óptimo para el desarrollo de las bacterias y hongos fertilizantes.

La tierra vegetal se fertilizará con la adición de veinticinco kilogramos de estiércol por metro cúbico (25 kg/m³), si esta operación puede realizarse antes de ser esparcida, debiéndose mezclar convenientemente: en caso contrario, se aplicaran, en el momento de la extensión de la tierra vegetal, cinco Kilogramos por metro cuadrado (5 kg/m²), del mismo estiércol, enterrándolo convenientemente.

4.6.1.3.Medida y abono.

Se ajustará a lo que prescribe en "Extensión de tierra vegetal fertilizada".

4.6.2.ABONOS

4.6.2.1.Definición.

Se entiende por abonos aquellos productos de composición orgánica, mineral o compleja, que se añaden al suelo para conseguir la restitución de los elementos necesarios para el buen desarrollo de las plantas.

Deben distinguirse los tres tipos de abonos siguientes:

Abonos orgánicos.

Abonos minerales.

Abonos complejos.

4.6.2.2.Condiciones generales.

Abono orgánico:

El abono orgánico que se utilizará será el estiércol, procederá de los excrementos sólidos y líquidos de animales, mezclado irregularmente con su lecho. Será condición indispensable que haya estado sometido a una completa fermentación anaeróbica, con una temperatura en el interior del montón inferior a cuarenta y cinco grados (45) y superior a los veinticinco grados (25). Una vez conseguida la llamada "manteca negra", que tendrá el aspecto de una masa untuosa, negra, húmeda, y en la cual no se encontraran vestigios de su origen, se procederá a su distribución sobre la tierra vegetal, mezclándolo inmediatamente con ésta a fin de evitar que el estiércol pierda su riqueza en nitrógeno.

Su densidad será de ochocientos kilogramos por metro cúbico (800 kg/m³).

4.6.2.3. Abono mineral:

Los abonos minerales que podrán utilizarse serán los que suministren microelementos. Los principales serán:

Nitrogenados: Sulfato amónico, nitrato amónico, nitrato sódico, nitrato potásico, nitrato cálcico, cianamidas, amoniaco y urea y nitrosulfato amónico.

Fosfatados: Superfosfatos, fosfato bicálcico, fosfato tricálcico (fosforita y apatita) y "Escorias Thomas".

Potásicos: Cloruro y sulfato potásico, sales no puras (mezcla de carnalita, kainita y silvinita) y cenizas vegetales.

Cálcicos: Carbonato cálcico, sulfato cálcico, hidrato cálcico.

Abonos complejos:

Se conoce por abono complejo al que se obtiene mediante una reacción química a partir de materias primas, como es el caso de los fosfatos naturales, amoniaco, ácido nítrico y, eventualmente, ácido sulfúrico o carbónico y sales de potasio. En su fabricación entran en juego reacciones químicas reguladas por las proporciones relativas de los elementos fertilizantes que participan en ello. El abono complejo utilizado deberá tener, como mínimo, cuarenta unidades (40 Ud.) fertilizantes.

En las Prescripciones Técnicas Particulares se especificará el abono a utilizar de entre los que se han mencionado, en función del estado en que se encuentren los suelos a plantar o sembrar.

4.6.2.4. Medición y abono.

Los abonos añadidos al terreno no serán de pago directo, por considerarse incluidos en los correspondientes precios unitarios de "Plantaciones y siembras".

4.6.3. PLANTAS

4.6.3.1. Definición.

Se entiende por plantas en una plantación, todas aquellas que habiendo nacido y sido criadas en otro sitio, son arrancadas de aquel y plantadas en el lugar de plantación.

4.6.3.2. Condiciones generales.

Procedencia y selección:

Las plantas necesarias para llevar a cabo las plantaciones deberán proceder de viveros acreditados y ubicados en zonas, cuyos factores ecológicos sean parecidos a los de la zona donde se ejecutaran las plantaciones.

Cada una de ellas deberá pertenecer a la especie botánica y variedad escogida así como también las medidas que se especifiquen en las Prescripciones Técnicas Particulares.

El aspecto y forma de cada planta deben ser los normales que corresponden a cada especie y que adquieren en el vivero de procedencia. El aspecto y la edad de planta deberán corresponderse, motivo por el cual se rechazarán aquellas plantas que no tengan las dimensiones y aspecto exigidos.

Preparación y transporte:

En el momento de preparar las plantas en el vivero para ser transportadas al lugar de plantación, es fundamental no deteriorar las raíces, ya que la rotura de los extremos de éstas supone la desaparición de los meristemas de crecimiento. La preparación para el trasplante de árboles grandes debe haber sido efectuada uno o dos años (1 ó 2) antes de la fecha de plantación y de la forma siguiente: durante la época de paralización del periodo vegetativo se excava una zanja en forma de corona circular alrededor del árbol, a fin de seccionar todas las raíces secundarias que se extienden más allá del diámetro de la corona y formar un bulbo cubierto con escayola y armado con alambres.

La profundidad de la zanja deberá ser igual o ligeramente inferior a la de la raíz principal y su diámetro dependerá de la medida del árbol.

El transporte deberá efectuarse lo más rápidamente posible y se tomarán todas las precauciones necesarias, a fin de no deteriorar la planta.

Las plantas con la raíz desnuda se transportarán envolviendo sus raíces con musgo, paja, helechos, etc. y plástico, a fin de evitar que el viento o el soleamiento sequen excesivamente las raíces, y si las condiciones atmosféricas o de transporte son desfavorables se protegerán también la parte aérea.

El número de plantas transportadas desde el vivero o plantación, debe ser el que diariamente pueda plantarse y, si por cualquier motivo es superior, se depositarán las plantas que sobren en una zanja, protegiendo la raíz y parte de la copa, y si el terreno estuviera húmedo, se regará a fin de mantenerlo en las condiciones adecuadas.

Para el transporte de las plantas con tiesto, se dispondrán de tal forma que estos queden fijos y suficiente separados, con el fin de que la parte aérea de las plantas no sufran deterioros ni roturas.

Se exigirá un certificado de garantía del vivero proveedor. Otras características de las plantas deberán ser de la satisfacción de la Dirección de Obra.

Condiciones fitosanitarias:

Se rechazarán todas aquellas plantas que sufran o presenten síntomas de haber sufrido alguna enfermedad criptogámica o ataque de insectos, así como las que presenten heridas o desperfectos en la parte aérea o radical, ya sea consecuencia de la incorrecta preparación en el vivero o en el transporte.

4.6.3.3. Medición y abono.

Se ajustará a lo que prescribe en "Plantaciones".

4.6.4. SEMILLAS

4.6.4.1. Definición.

Se define como semilla el embrión capaz de germinar y desarrollarse, dando lugar a una especie vegetal de igual característica que las del vegetal que procede.

4.6.4.2. Condiciones generales.

Para asegurarse que las condiciones intrínsecas de las semillas son adecuadas para su germinación, deberán realizarse análisis previos, según el reglamento de la Asociación Internacional de Ensayos de Semillas, que en el Hemisferio Norte entra en vigor el 1 de julio del año 1960 y que realiza el Servicio Nacional de Semillas Forestal. En el caso de que este organismo no contase con existencias y procediera de otro lugar, deberá conocerse la procedencia de dichas semillas.

La toma de muestras se efectuará con una sonda tipo "Nobbe".

El grado de pureza admitido será como mínimo, del 90%. La potencia germinativa admitida

será, al menos, 96%. Como que en muchos listados de suministro de semillas aparece el valor real de estos valores, diremos que según los porcentajes (%) antes mencionados, el valor real no debe ser inferior al ochenta y seis por ciento (86 %).

No deberán presentar síntomas de haber sufrido enfermedades micrológicas ni presentar ataques en el momento de la siembra de hongos, bacterias, insectos u otros animales.

La cantidad de semilla a utilizar por metro cuadrado podrá reducirse según la fórmula siguiente:

$$P = n / (N . P . g . K .)$$

donde:

p = peso en kg por m² de semilla a utilizar.

n = cantidad de plantas a obtener por m².

N = cantidad de semillas existentes en 1 kg.

P = pureza en tanto por 1.

g = potencia germinativa en tanto por 1.

K= coeficiente dependiendo de la especie y características ecológicas y biológicas del lugar en el cual se efectúe la siembra.

Este coeficiente varia de veinte décimas a uno (0,20 a 1,00) según los casos.

Medición y abono.

Se ajustará a lo que prescribe "Siembras".

4.6.5.HUMUS

4.6.5.1.Definición.

Se denomina así el material utilizado para cubrir la semilla en el momento de la siembra.

4.6.5.2.Condiciones generales.

Deberá estar constituido por elementos con un elevado porcentaje de materia orgánica.

Deberá ser rico en elementos fertilizantes. Su textura debe ser tal que evite una rápida desecación de la semilla y del suelo. Estará suficientemente seco a fin de facilitar la uniformidad de su distribución.

4.6.5.2.Medición y abono.

El humus no será de pago directo, por considerarse incluido en el precio unitario de las "Siembras".

4.6.6.VIENTOS Y TUTORES

4.6.6.1.Definición.

Se entiende por vientos y tutores, aquellos elementos que sujetan los plantones a fin de mantener su verticalidad y equilibrio.

4.6.6.2.Condiciones generales.

Vientos: Los vientos constaran de tres (3) tirantes de alambre, cada uno de ellos de una longitud aproximada igual a la altura del árbol a sujetar. Los materiales y secciones de los tirantes serán los adecuados para poder resistir, en cada caso, las tensiones a las que estarán sometidos, por el peso del árbol y la fuerza del viento. Las ataduras deberán llevar materiales de protección, con el fin de no producir heridas al árbol.

Tutores: Los tutores serán de madera y de una longitud aproximada a la del tronco del plantón a sujetar, mas la profundidad a la cual debe clavarse. Deberá utilizarse, para hacer tutores, maderas que estén libres de irregularidades.

En casos especiales, la cantidad de tutores a utilizar será de tres (3) y de las mismas características que los anteriores. En este caso, se tensaran mediante las ataduras.

4.6.6.3. Medición y abono.

Los vientos y tutores no son de pago independiente, por considerarse incluidos en los precios unitarios.

4.6.7. AGUA A UTILIZAR EN LOS RIEGOS

4.6.7.1. Condiciones generales.

El agua a utilizar en la plantación y siembra, así como los riegos necesarios de conservación, será suficientemente pura, con concentraciones salinas (cloruros y sulfatos) inferior al cinco por mil (0,5%).

No se consideran aptas las aguas salinitosas o de procedencia marina. No se utilizará tampoco agua con un PH inferior a seis (6).

Si el agua, que se utiliza en los riegos, procede de un surtido o de una captación subterránea, y que sea preciso elevar mediante el uso de grupos motobombas deberán ser aireadas previamente.

4.6.7.2. Medición y abono.

Se ajustará a lo que prescribe "Riegos de agua".

4.6.8. EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

4.6.8.1. Definición.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para cubrir con tierra vegetal fertilizada la superficie de los taludes de terraplén y desmote, así como otras zonas a plantar o sembrar.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Carga y transporte de la tierra vegetal fertilizada.
- Extendido y conformación.

4.6.8.2. Materiales.

La tierra vegetal fertilizada cumplirá las prescripciones fijadas en el artículo correspondiente del presente Pliego.

4.6.8.3. Ejecución de las obras.

En caso de taludes de desmote o terraplenes, esta unidad de obra se ejecutará a medida que se vayan acabando los taludes, procediendo a continuación a la siembra o plantación de las especies cespitosas, aunque las obras de plantación estén programadas en fase posterior.

Carga y transporte de la tierra vegetal fertilizada:

Se cargará y transportará a la zona de uso, para proceder a su distribución.

Se evitará la contaminación de esta tierra con grava, terrones de arcilla o piedras mayores de cinco centímetros (0,05 m).

Preparación de las superficies:

De no existir en el Cuadro de Precios número uno (1) el precio unitario independiente para la unidad de "Demoliciones" ni para la unidad de "Desbroce del suelo", se procederá, dentro de esta unidad y sin abono adicional, a realizar las operaciones descritas en los Artículos correspondientes del presente Pliego.

Se procederá a continuación a la nivelación de la superficie, vaciado o llenando las desigualdades existentes.

Tendido y conformación:

La tierra vegetal fertilizada se extenderá y conformará con un grosor uniforme.

El Contratista volverá a colocar, a su cargo, la tierra vegetal, que hubiese resbalado de su emplazamiento, por descuido o incumplimiento de las exigencias expuestas en este capítulo, así como también en caso de erosiones por lluvias u otras causas.

Finalmente, se procederá a la limpieza de la zona, transportando al vertedero los materiales que sobren o hayan sido rechazados, así como las instalaciones provisionales.

4.6.8.4. Medición y abono.

La medición y abono del tendido de la tierra vegetal fertilizada se realizará por metros cúbicos (m³) realmente extendidos. También podrá realizarse por metros cuadrados (m²) de superficies cubiertas con un determinado grosor.

4.6.9. APERTURA DE HOYOS

4.6.9.1. Definición.

Consiste en el vaciado del terreno mediante la excavación de cavidades más o menos prismáticas y de una profundidad variable, que en todos los casos permita que las raíces de la planta puedan colocarse sin doblar.

4.6.9.2. Ejecución .

El Contratista, realizará el replanteo para la ubicación de las plantas, no pudiendo iniciarse la apertura de hoyos sin la aprobación del replanteo por la Dirección Facultativa.

El trabajo de apertura debe realizarse con el suelo húmedo, y con una antelación suficiente al momento de la plantación.

Si en alguno de los estratos del suelo aparecen tierras de mala calidad, impropias de utilizarse en el relleno de hoyos, en el momento de efectuarse la plantación, se realizará su transporte al vertedero.

La tierra extraída, de buena calidad, debe colocarse cerca del hoyo, a sotavento, y si este se encuentra en un talud, en la parte inferior del mismo, con la finalidad de que el viento o el agua no llenen de nuevo el hoyo con la tierra que se ha extraído.

Las dimensiones de los hoyos tendrán relación con la planta a plantar y, según venga preparada, con terrón o raíz desnuda.

Si no se especifica otra cosa, en las Prescripciones Técnicas Particulares, las dimensiones de los hoyos serán las siguientes:

Para árboles de más de tres metros (3 m) de altura con terrón: 1,00 x 1,00 x 1,00 m.

Para frondosos con la raíz desnuda: 0,80 x 0,80 x 0,80 m.

Para árboles y arbustos comprendidos entre un metro y medio (1,5 m) y dos metros (2 m) con terrón: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.

Para arbustos y árboles menores de un metro y medio (1,5 m) con terrón o tiesto: 0,50 x 0,50 x 0,50 m.

El resto de las plantas, exceptuando cespitosas: 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Cuando las condiciones ecológicas sean favorables, pueden reducirse las dimensiones especificadas anteriormente, o incluso se podrá utilizar plantel, si así lo autoriza la Dirección de la Obra.

4.6.9.3. Medición y abono.

Si en las Prescripciones Técnicas Particulares o en el Cuadro de Precios número 1 no se hace ningún tipo de referencia a la unidad de apertura de hoyos, se entenderá que esta está comprendida en el de plantación y, por lo tanto, no será procedente la medición y el abono

por separado.

En caso contrario, la apertura de hoyos se abonará por metros cúbicos (m³) realmente excavados.

Queda incluido en esta unidad el transporte al vertedero del material de mala calidad procedente del hoyo.

4.6.10.PLANTACIONES

4.6.10.1.Definición.

Se define como plantación el procedimiento de repoblación artificial, que consiste en colocar en el terreno, previamente preparado, una planta más o menos desarrollada, nacida y criada en otro lugar.

4.6.10.2.Materiales.

El abono, las plantas, los vientos, los tutores y el agua cumplirán las condiciones fijadas en los artículos correspondientes del presente Pliego.

4.6.10.3.Ejecución de las plantaciones.

No podrá iniciarse la plantación sin la previa aprobación por la Dirección de Obra del replanteo y de la correcta ubicación de cada especie. Se procurará que el tercio superior de los taludes, sea plantado más densamente, para mejorar la protección contra la erosión.

En los desmontes y en terraplenes la ejecución de plantaciones de cespitosas se efectuará inmediatamente después de la ejecución de los taludes, salvo que las obras de plantaciones estén programadas para una fase posterior.

En el fondo del hoyo se introducirá la tierra junto con una cantidad de estiércol que oscilará entre uno y diez (1 y 10 kg) kilogramos, según los casos. Encima se colocará una capa de tierra vegetal, a fin de aislar las raíces del estiércol en el momento de la plantación, operación que debe hacerse con cuidado, dado que si el estiércol y las raíces tienen contacto, éstas últimas pueden quemarse y, en consecuencia, morir la planta.

En el caso de plantación a raíz desnuda, previa eliminación de las que lleguen rotas y el despuntado de las otras, conservando las pequeñas, se colocará la planta con cuidado, de manera que las raíces queden en su posición normal, sin doblarse, especialmente la raíz principal de las coníferas. El cuello de la raíz debe quedar diez centímetros (0,10 m) por debajo del nivel de suelo. Se rellenará el hoyo con tierra vegetal blanda; antes de acabar de rellenar el hoyo se aplanará y regará abundantemente.

En las plantas con tiesto se procederá a la extracción en el mismo momento de la plantación, con cuidado de no romper el terrón y dejar la raíz desnuda. Cuando se llene el hoyo no debe aplanarse la tierra con los pies, con el fin de no romper el terrón. Se regará abundantemente en el pie de la planta.

Las plantas con terrón de escayola se introducirán en los hoyos, debidamente preparados, y con el relleno del fondo adecuado, para que el cuello de la raíz quede al nivel del suelo.

Seguidamente se sacará el yeso del hoyo, intentando no romper el terrón. Se llenará el hoyo hasta la mitad, procurando apretar la tierra por tongadas, se regará abundantemente y se acabará el relleno. Se tendrá cuidado, también, de que tengan la misma orientación que tenían en el vivero.

Si hace falta, se procederá a la colocación de vientos, los cuales constarán de tres (3) alambres atados por un extremo, un poco más arriba de la mitad del árbol, procurando no producir ninguna herida con las ataduras, y por el otro extremo sujetados en el suelo, por medio de tres (3) estacas, colocadas equidistantes entre sí. Deberán tensarse periódicamente clavando más la estaca.

La época de llevar a cabo las plantaciones será la de paralización de la savia, desde Octubre hasta Abril, a pesar de que debe procurarse plantar siempre en el otoño.

No debe plantarse, en ningún caso, en los días de helada, por el efecto de descalzamiento, que esto produce.

Finalmente, se procederá a la limpieza de la zona, transportando al vertedero, o lugar de costumbre, los materiales que sobren o que hayan sido rechazadas, retirando las instalaciones provisionales.

El criterio para la aprobación de la unidad arbórea, por parte de la Dirección Facultativa se basará en el diámetro del tronco, a un metro (1 m) de la base.

Medición y abono.

La medición y abono de la plantación de especies arbóreas, arbustivas y subarbustivas se realizará por unidades (Ud.), y la de especies cespitosas por metros cuadrados (m².) medidos sobre el terreno. En el precio unitario correspondiente queda incluido el riego efectuado durante la plantación.

4.6.11.SIEMBRAS

4.6.11.1.Definición.

Se define como siembra el procedimiento de repoblación artificial, que consiste en la diseminación por el terreno de las semillas de las especies que se intenta propagar.

4.6.11.2.Materiales.

El abono, las semillas, los humus y el agua cumplirán las condiciones fijadas en los correspondientes artículos del presente Pliego.

4.6.11.3.Ejecución de las siembras.

En los taludes de desmonte y terraplenes la ejecución de las siembras se efectuará inmediatamente después de acabado el talud, previa extensión de la tierra vegetal, si es preciso, a pesar de que las obras de plantaciones sean programadas en fase posterior. Se procurará que el tercio superior de los taludes quede sembrado más densamente, para mayor protección contra la erosión.

La siembra se realizará en otoño o en primavera, no pudiendo realizarse en días no apropiados, tales como de fuertes calores, vientos cálidos o secos, heladas, etc

Las siembras pueden ejecutarse según los siguientes procedimientos:

1. Sobre el suelo, adecuadamente preparado y fertilizado, se repartirá la semilla por toda la superficie a sembrar, lo más uniformemente posible.

Con el fin de evitar una mala distribución, no puede sembrarse con vientos fuertes, que puedan arrastrar la semilla.

Si no hubiese otro remedio que efectuar la siembra en días de viento, se mezclará la semilla con arena ligeramente húmeda, y además, se efectuará la distribución a ras del suelo.

Las semillas deben plantarse a una profundidad tal, que cuando germinen las hojas otiledóneas,

que acompañan al tallo en su desarrollo, puedan llegar a la superficie antes de que hayan agotado las sustancias de reserva que la planta utiliza para su crecimiento.

La práctica confirma que dicha profundidad es una vez y media (1,5) la dimensión máxima de la semilla. Pero teniendo en cuenta la pendiente de los taludes. Una vez repartida la semilla y cubierta con el manto, se compactará mediante rodillos apropiados, y se regará con agua, repitiendo el riego diariamente durante el periodo inicial de una (1) a dos (2) semanas, y siendo la Dirección de la Obra quien fijará, según las condiciones climatológicas, la duración de este periodo.

2. Mediante el uso de paja corriente, que se extiende manualmente uniforme sobre la superficie a sembrar; seguidamente, sobre la paja mencionada se distribuye manualmente, y también de la forma más uniforme posible, la mezcla de semillas de las especies escogidas junto con los correspondiente adobos; a continuación se riega la mencionada cubierta de paja con una emulsión asfáltica, suficientemente fluida para fijar la paja y crear un microclima y unas condiciones edafológicas que favorezcan, no solamente la germinación de las semillas, sino también su arraigamiento y futuro desarrollo de las plantas. Estas operaciones se realizaran, pues, manualmente, exceptuando el riego asfáltico, el cual se ejecutará mediante el uso de una bomba especial, que tenga la potencia necesaria para transportar o lanzar el betún hasta las partes mas alejadas.

3. Consiste en el lanzamiento de la semilla y otros productos a presión sobre las superficies que han de sembrarse. En una cisterna se mezclan con agua las semillas, abonos, celulosa y, eventualmente, otros productos que favorezcan el hecho de que al ser lanzada esta mezcla quede adherida sobre el suelo del talud y la semilla en condiciones favorables para poder germinar y arraigar. La cisterna deberá tener instalado en su interior un mezclador, mediante el cual pueda mantenerse una mezcla perfecta de todos los componentes mencionados, a lo largo de toda la operación.

El sistema a utilizar para efectuar las siembras, de entre los dos últimos que se han descrito, dependerá de la pendiente del talud o, mejor dicho, de su accesibilidad. Pero, siempre que las operaciones de tendido de paja y distribución de semilla puedan hacerse manualmente, deberá escogerse éste primer sistema y no el de la lanzadora, por considerarse de mayor efectividad. El sistema a utilizar será fijado por las Prescripciones Técnicas Particulares, o, en el caso de no existir, por la Dirección de Obra.

Existen otros procedimientos, que son variantes de los mencionados o mixtos, para su utilización deberá obtenerse la aprobación expresa de la Dirección.

Finalmente, se procederá a la limpieza de la zona, transportando al vertedero los materiales que sobren o hayan sido rechazados, retirando las instalaciones provisionales.

4.6.11.4. Medición y abono.

La medición y abono de la siembra de plantas cespitosas y vivaces se hará por metros cuadrados (m²), medidos sobre el terreno. En esta unidad quedan incluidos los riegos efectuados durante la siembra y el periodo inicial.

4.6.12. RIEGOS DE AGUA

4.6.12.1. Definición.

Consiste en la adición de agua en las plantaciones y siembras. Existen dos (2) procedimientos generales de adición: por aspersión y por el pie; dentro de este segundo procedimiento, se distinguen dos (2) modalidades: en abundancia o por inmersión y por inhibición.

4.6.12.2. Materiales.

El agua cumplirá las condiciones fijadas en el artículo "Agua a utilizar en los riegos".

4.6.12.3. Ejecución de los riegos.

Con el fin de evitar fuertes evaporaciones, los riegos se efectuarán a primeras horas de la mañana y a las últimas de la tarde, realizando, los riegos de plantación en el mismo momento en que cada planta se plante, y los de siembra inmediatamente después de compactado el humus.

Se realizará de tal forma, que no provoquen el descalzamiento de las plantas ni comporte erosiones y lavados de suelo, ni por escorrentía ni por filtración.

Durante el tiempo que dure la germinación, deberá mantenerse la superficie del terreno con la humedad necesaria.

Los primeros riegos de las zonas sembradas se realizarán en forma de lluvia fina, a fin de evitar que sea arrastrada la semilla y haga perder uniformidad al césped, acumulándose en determinados sitios y produciendo claros en otros.

4.6.12.4. Medición y abono.

Los riegos están comprendidos en las unidades de plantación y siembra y, por lo tanto, no se procederá a su medición y abono por separado.

Los riegos sucesivos tampoco son de abono directo, ya que se consideran incluidos en la unidad "Conservación de plantaciones" o bien, en el caso de no existir ésta, se da por entendido que el importe de dichos trabajos queda incluido en los respectivos precios unitarios, no procediendo indemnización alguna.

4.6.13.TUBERÍAS PARA RIEGOS

4.6.13.1.Definición.

Son conductos a presión para abastecimiento de aguas .

4.6.13.2.Materiales.

La tubería será de fundición, fibrocemento o de plástico, de un tipo reconocido en el mercado y previamente aprobado por la Dirección de Obra. La Dirección fijará los ensayos de recepción que deban efectuarse.

4.6.13.3.Ejecución de las obras.

La colocación de la tubería cumplirá con las condiciones establecidas en el “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua” del “Ministerio de Obras Públicas”, 1974.

Se incluirán, en esta unidad, la ejecución de conexión, empalmes, así como la colocación de las llaves de paso y accesorios que sean necesarios.

La Dirección ordenará las pruebas de estanqueidad y los ensayos que crea convenientes.

4.6.13.4.Medición y abono.

Se incluirán en el precio las llaves de paso, placas, tornillos, juntas y soportes, que puedan ser necesarios.

4.6.14.REPOSICIÓN

4.6.14.1. Definición.

Se define como reposición, en este capítulo de “Unidades de Obra, Jardinería y Plantaciones”, la resiembra y sustitución de plantas, que el Contratista deberá efectuar durante la ejecución de las obras y durante el periodo de garantía hasta la recepción definitiva, cuando las especies correspondientes no hayan tenido el desarrollo previsto, a juicio de la Dirección de Obra, o hayan sido dañadas por accidentes.

4.6.14.2.Materiales.

Cumplirán lo que prescriben los artículos correspondientes a las unidades cuya ejecución se deba repetir.

4.6.14.3.Ejecución de las obras.

En primer lugar se procederá a arrancar y retirar las plantas defectuosas o secas, así como los materiales que se consideren de mala calidad y se transportaran al vertedero.

Seguidamente, se ejecutarán las fases descritas en los artículos correspondientes a las unidades en cuestión, debiendo cumplirse las prescripciones anteriormente fijadas.

4.6.14.4.Medición y abono.

La reposición no se medirá ni será de abono directo. Sea cual sea la importancia de la reposición efectuada, su importe se considerará incluido en los precios unitarios de las unidades de “Plantaciones y siembras”, y en la de “Conservación de las plantaciones”.

A pesar de que esta partidaalzada no existiese en el Presupuesto, e incluso, si en la Justificación de los Precios Unitarios no apareciese ningún cantidad por reposición, se entenderá que la mencionada reposición irá a cargo del Contratista, y que en ningún caso quedará éste exonerado de efectuar la reposición mencionada hasta la recepción definitiva.

4.6.15. CONSERVACIÓN DE LAS PLANTACIONES

4.6.15.1. Definición.

Se define como conservación de las plantaciones los trabajos de limpieza, poda, excavaciones, tratamientos fitosanitarios, ejecución de vientos y tutores, riegos, etc., así como la reposición en las plantaciones y sembrados y cuantas operaciones puntuales sean necesarias a fin de garantizar las siembras y plantaciones realizadas.

La conservación de plantaciones se halla incluida en la "Conservación de la Obra" descrita en el artículo 1.15 del Pliego de Condiciones Técnicas Generales, pero dado su peculiar carácter se describe con más detalle en el presente artículo.

No se incluye en esta unidad la conservación de la instalación de riego, obra civil accesoria, instalación eléctrica, etc., ya que la conservación de plantaciones cumplirán lo prescrito en los correspondientes artículos del presente Pliego.

4.6.15.2. Ejecución de las obras.

Los trabajos de conservación de las plantaciones se ajustaran a lo que prescriben las respectivas unidades de obra. Será también de aplicación lo que fija el artículo 1.15 del Pliego de Condiciones Técnicas Generales.

Una vez terminada la ejecución de la obra, el Contratista procederá a la limpieza de la obra y de las zonas próximas, transportando al vertedero los materiales que sobren o que hayan sido rechazados, cubriendo las zanjas, retirando las instalaciones provisionales etc.

4.6.15.3. Medición y abono.

La conservación de las plantaciones durante la ejecución de las obras no es de abono directo, ya que su importe se considera incluido en los respectivos precios unitarios.

La conservación de las plantaciones durante el periodo de garantía y hasta la recepción definitiva, se abonará mediante la partida alzada de "Conservación de las plantaciones" que figure en el Presupuesto del Proyecto.

En el caso de no existir la partida alzada específica para la conservación de las plantaciones, se entenderá que el importe de dichos trabajos queda incluido en los respectivos precios unitarios, no procediendo por parte de la Propiedad a ningún tipo de indemnización.

Pero en ningún caso, el Contratista quedará exonerado de realizar los trabajos necesarios para la correcta conservación de las plantaciones.

Si el plazo de garantía supera la duración prevista, el Contratista deberá seguir conservando las plantaciones hasta la recepción definitiva de las mismas, ajustándose, en ese caso, a lo que estipula la cláusula 77 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, o bien, en el caso de no existir ésta, se da por entendido que el importe de dichos trabajos queda incluido en los respectivos precios unitarios, no procediendo indemnización alguna.

4.7. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

4.7.1. ITINERARIOS ADAPTADOS EN LOS PROYECTOS DE URBANIZACIÓN

Se deberán proyectar recorridos adaptados de peatones o mixtos de peatones y vehículos, en calles, parques, jardines y otros espacios públicos de acuerdo con los siguientes requerimientos:

- No se incluirán escaleras.
- La anchura mínima libre de obstáculos en todo el recorrido será de 0,90 m. En las aceras será de 1,00 m; se recomienda 1,80 m.
- Toda calle deberá disponer, al menos, de una franja de paso de anchura, no inferior a 0,90 m, libre de obstáculos y con retranqueos, de anchura mínima 1,80 m, situados a distancias no superiores a 50 m, con un mínimo de un retranqueo por cada tramo de calle.
- En los cambios de dirección, la anchura mínima libre se aumentará hasta 1,10 m cuando se amplíe para los dos lados y hasta 1,20 m cuando se haga hacia uno de ellos.
- El espacio para efectuar giros con silla de ruedas permitirá incluir un círculo de 1,50 m.
- La pendiente longitudinal máxima será del 8%. En ningún caso superará el 12%.
- La pendiente máxima transversal deberá ser del 2%.

- La altura mínima libre de obstáculos en todo el recorrido será de 2,10 m.
- Los bordillos tendrán los cantos redondeados y una altura máxima recomendable de 0,12 m.
- Las puertas de acceso a los recintos tendrán una anchura mínima de 0,80 m y se abrirán con pomo tipo maneta o barra. Se podrá inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro en el espacio no barrido por la abertura de una puerta.
- Los riegos de adherencia se harán con betún fluidificado RC0, RC1, RC2 o bien emulsiones asfálticas.

4.7.2.NORMATIVA

4.7.2.1.Normativa obligatoria:

ABASTECIMIENTO DE AGUA

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
Orden de 28.07.74, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 03.10.74 BOE 30.10.74*

Diámetro y espesor mínimo de los tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.
Res. de 14.02.80, de la Dir. Gral. de Energía. BOE 07.03.80

Contadores de agua fría.
Orden de 28.12.88, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 06.03.89

Contadores de agua caliente.
Orden de 30.12.88, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 30.01.89

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, Mº de la Presidencia. BOE 21.02.2003

Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.
D. 120/1991, de 11.06.91, de la Cª de la Presidencia. BOJA 10.09.91

ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.
R.D. 842/2002, de 02.08.02, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE18.09.02. En vigor desde el 18.09.03.
Deroga REBT D. 2413/1973 y sus ITC (MIE BT) , modificaciones y desarrollo.

Condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
R.D. 3275/1982, de 12.11.82, del Mº de Industria y Energía. BOE 01.12.82 BOE 18.01.83*

Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
Orden de 6.07.84 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 1.08.84
BOE 25.10.84** (complemento); BOE 05.12.87** BOE 03.03.88* (MIE-RAT 13 Y MIE-RAT 14); BOE 05.07.88** BOE 03.10.88*(diversas MIE-RAT). BOE 05.01.96** (MIE-RAT 02), BOE 23.02.96*. BOE 23.03.00** (Modif. MIE -RAT 01,02,06,14,15,16,17,18 y 19), BOE 18.10.00*.

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.
Res. de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico
RESOLUCIÓN de 18.01.88, de la Dirección General de Innovación Industrial B.O.E.: 19.02.88

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
RD 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00.
BOJA 12.5.01** (Instrucción de 27.3.01)

Procedimiento de puesta en servicio y materiales y equipos a utilizar en instalaciones temporales de ferias y manifestaciones análogas.
Instrucción 31.03.04, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 19.4.04.

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución.

(NOTA. Estas normas son de aplicación únicamente para en el ámbito de actuación de ENDESA en Andalucía).
Resolución 05.05.2005, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas.
BOJA 7-6-2005

SANEAMIENTO Y VERTIDO

Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.
Orden de 15.09.86, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86

Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de aguas residuales.
Orden de 12.11.87, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 23.11.87 BOE 18.03.88*

Medidas de regulación y control de vertidos.
R.D. 484/1995, de 07.04.95, del Mº de Obras Públicas Transportes y Mº Ambiente. BOE 21.04.95 BOE 13.05.95*

Reglamento de la calidad de las aguas litorales.
D. 14/1996, de 16.01.96, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96. BOJA 04.03.97**

SEGURIDAD Y SALUD

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III
Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71*

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95 BOE 31.12.98**(Ley 50/1998) BOE 13.12.2003**(Ley 54/2003)

Reglamento de los servicios de prevención
R.D 39/1997 de 17.01.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 31.01.97 BOE 30.04.97**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción
RD. 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo
RD. 1216/97 de 7.8.97 del M. De la Presidencia BOE 7.8.97

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
RD. 485/97 de 14.4.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
RD. 486/97 de 14.4.97 M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.4.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
R.D 487/1997 DE 14.04.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97

Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
R.D 773/1997 de 30.05.97 del Mº de la Presidencia BOE 12.06.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
R.D 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01. BOE 129 de 30.5.01*. BOE 149 de 22.6.01*

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
R.D. 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 265 de 05.11.2005

Accesibilidad.

Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)

Ley 51/2003, de 02.12.2006, de la Jefatura del Estado. BOE.03.12.2003

Integración social de los minusválidos.

Ley 13/1982, de 07.04.82, de la Jefatura del Estado. BOE 30.04.82

Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

R.D. 556/1989, de 19.05.89, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 23.05.89

Adopción de acuerdos que tengan por finalidad la adecuada habitabilidad de minusválidos en el edificio de su vivienda. Ley de Propiedad Horizontal.

Ley 3/1990 de 21.06.1990 de la Jefatura del Estado BOE 22.06.1990

Atención a las personas con discapacidad

Ley 1/1999, de 31.03.99 de la Presidencia BOJA 17.04.99

Normas técnicas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

D. 72/1992, de 05.05.92, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 23.05.92 BOJA 06.06.92*

Criterios para la adaptación de los edificios, establecimientos e instalaciones de la Junta de Andalucía y sus empresas públicas al D.72/1992, de 05.05.92.

D. 298/1995, de 26.12.95, de la Cª de Trabajo y Asuntos Sociales. BOJA 06.02.96

Orden de la Cª de Asuntos Sociales sobre Normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

Orden de 5.9.96 de la Cª de Asuntos Sociales. BOJA 26.9.96

4.7.2.2. Normativa informativa:

Circular para la Supresión de Barreras Arquitectónicas en los espacios públicos y en los proyectos y obras de urbanización del año 1982.

Planes generales de ordenación urbana y Ordenanzas Municipales específicas.

Carmona, diciembre de 2009.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y T.PREVIOS									
01.01	m2 DEMOLICION DE ACERADO CONSISTENTE EN: DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EN ACERADO CON MEDIOS MECANICOS, FORMADO POR: - LOSETA HIDRÁULICA - BASE DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR INCLUSO P.P DE TRANSPORTE DE ESCOMBROS A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO EN "ALCO-REC".MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	acera1	1	72,74				72,74		
	acera 2	1	27,28				27,28		
	acera3	1	57,80				57,80		
	acera 4	1	78,65				78,65		
	acera 5	1	54,35				54,35		
	acera 6	1	96,89				96,89		
	acera 7	1	33,46				33,46		
	acera 8	1	24,12				24,12		
							445,29	4,00	1.781,16
01.02	m2 DEMOLICION DE CALZADA DE ASFALTO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EN CALZADA CON MEDIOS MECANICOS, FORMADO POR: -CAPA DE RODADURA DE AGLOMERADO ASFÁLTICO EN CALIENTE TIPO S-12 -BASE DE HORMIGÓN HM-20 DE 20 CM., TOTALMENTE TERMINADO. INCLUSO P.P DE TRANSPORTE DE ESCOMBROS A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO "ALCO-REC".MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	calzada 1	1	788,83				788,83		
	calzada 2	1	187,19				187,19		
	calzada 3	1	704,07				704,07		
	calzada 4	1	160,73				160,73		
							1.840,82	4,00	7.363,28
01.03	m3 EXCAVACION APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. MEDIA DE EXCAVACION, DE APERTURA DE CAJA, DE TIERRAS DE CONSISTENCIA MEDIA, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS, INCLUSO PERFILADO DE FONDO, HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 50 cm. MEDIDA EN PERFIL NATURAL.								
	calzada	1	1.840,82		0,35		644,29		
	acerado	1	445,29		0,20		89,06		
							733,35	1,50	1.100,03
01.04	m3 TRANSPORTE TIERRAS,DIST.MAX. 5KM. CARGA M.MECANICOS DE TRANSPORTE DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO "ALCOREC", REALIZADO EN CAMION BASCULANTE A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 5.00 km., INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS Y . MEDIDO EN PERFIL ESPONJADO.								
		1,25	733,35				916,69		
							916,69	5,00	4.583,45
01.05	ud DESMONTADO DE SEÑAL METALICA EXISTENTE DESMONTADO DE SEÑAL METALICA EXISTENTE, CON P.P. DE TRANSPORTE DE ESCOMBROS A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO AUTORIZADO "ALCOREC"								
		1					1,00		
							1,00	7,11	7,11
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y T.PREVIOS								14.835,03

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 RED DE ABASTECIMIENTO									
SUBCAPÍTULO 02.01 MOVIMIENTOS DE TIERRAS									
02.01.01	M3 EXCAVACION MANUAL ZANJA EXEPTO ROCA EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA O EMPLAZAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, EXCEPTO ROCA, CON EXTRACCIÓN A LOS BORDES, REFINO DE SOLERA Y TALUDES, INCLUSO AGOTAMIENTO, A CUALQUIER PROFUNDIDAD	5	2,000			10,000			
							10,00	28,36	283,60
02.01.02	M3 EXCAVACION MECANICA ZANJA CUALQUIER PROF. EXEPTO ROCA EXCAVACIÓN MECÁNICA EN ZANJA O EMPLAZAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, EXCEPTO ROCA, CON EXTRACCIÓN A LOS BORDES, REFINO DE SOLERA Y TALUDES, INCLUSO AGOTAMIENTO, A CUALQUIER PROFUNDIDAD	1	360,000	0,600	0,700	151,200			
		1	20,000	0,600	0,550	6,600			
		1	40,000	0,600	0,550	13,200			
							171,00	3,37	576,27
02.01.03	M3 SUMIN. EXT. COMPACT. ARENA SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE ARENA DE RÍO, EN CAMA DE ASIENTO Y RIÑONES DE TUBERÍAS, INCLUSO P.P. DE CINTA SEÑALIZADORA, MEDIDA SOBRE PERFIL	1	360,000	0,600	0,300	64,800			
		-3,1416	370,000	0,055	0,055	-3,516			
		1	60,000	0,600	0,200	7,200			
							68,48	9,89	677,27
02.01.04	M3 RELLENO ZAHORRA RELLENO Y COMPACTADO EN ZANJAS O POZOS POR MEDIOS MECÁNICOS, CON ZAHORRAS PROCEDENTES DE PRESTAMOS, INCLUIDOS ESTOS HASTA UNA DENSIDAD SUPERIOR AL 95 % DEL P.M.	1	360,000	0,600	0,400	86,400			
		1	20,000	0,600	0,250	3,000			
		1	60,000	0,600	0,250	9,000			
							98,40	11,66	1.147,34
02.01.05	M3 CARGA MANUAL CARGA MANUAL Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO "ALCOREC" DE LOS PRODUCTOS SOBREPANTES DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS	5	2,000			10,000			
							10,00	12,08	120,80
02.01.06	M3 CARGA MECANICA CARGA MECÁNICA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO "ALCOREC" DE LOS PRODUCTOS SOBREPANTES DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS.MEDIDO EN PERFIL NATURAL	1	360,000	0,600	0,800	172,800			
		1	60,000	0,600	0,600	21,600			
							194,40	2,12	412,13
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 MOVIMIENTOS DE TIERRAS									3.217,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.02 RED DE TUBERIAS									
02.02.01	ML COLOC. TUBERIA POLIETILENO PE 63 MM. COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO P.E. 100, PARA USO ALIMENTARIO, DE 16 ATM. DE PRESION DE TRABAJO, DIAMETRO EXTERIOR 63 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	1	6,000			6,000			
							6,00	2,05	12,30
02.02.02	ML COLOC. TUBERIA POLIETILENO PE 90 MM. COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO D=90 MM., P.E. 100 A, P.T. 16 ATM., SOLDADA INCLUSO P.P. DE SOLDADURAS O MANGUITOS ELECTROSOLDABLES Y PIEZAS ESPECIALES.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	1	5,000			5,000			
		1	60,000			60,000			
							65,00	2,95	191,75
02.02.03	ML COLOC. TUBERIA POLIETILENO PE 110 MM. COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO D=110 MM., P.E. 100 A, P.T. 16 ATM., SOLDADA INCLUSO P.P. DE SOLDADURAS O MANGUITOS ELECTROSOLDABLES Y PIEZAS ESPECIALES.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	1	360,000			360,000			
							360,00	4,42	1.591,20
02.02.04	UD COLOC. CODO PO 90° O 45°, D =110 MM ELECTROSOLDABLE COLOCACION DE CODO 90° O 45° EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE P.N. 16 ATM., D. = 110 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	23				23,000			
							23,00	11,50	264,50
02.02.05	UD COLOC. CONO DE REDUCCION 110-63 MM PE. ELECTROSOLDABLE COLOCACION DE CONO DE REDUCCION 110-63 EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	1				1,000			
							1,00	103,59	103,59
02.02.06	UD COLOC. CONO DE REDUCCION 110-90 MM PE. ELECTROSOLDABLE COLOCACION DE CONO DE REDUCCION 110-90 EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	2				2,000			
							2,00	100,56	201,12
02.02.07	UD COLOC. DERIV EN T EN POL 110 ELECTROSOLDABLE COLOCACION DE DERIVACION EN T, D. = 110 MM. DE POLIETILENO ELECTROSOLDABLE(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	7				7,000			
							7,00	55,33	387,31
02.02.08	UD COLOC. MANGUITO PE. D. 110 MM. ELECTROSOLDABLE COLOCACION DE MANGUITO EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE P.N. 16 ATM. Y D. 110 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	92				92,000			
							92,00	10,25	943,00
02.02.09	UD COLOC. MANGUITO PE. D. 63 MM. ELECTROSOLDABLE COLOCACION DE MANGUITO EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE P.N. 16 ATM. Y D. 63 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	2				2,000			
							2,00	6,60	13,20
02.02.10	UD COLOC. MANGUITO PE. D. 90 MM. ELECTROSOLDABLE COLOCACION DE MANGUITO EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE P.N. 16 ATM. Y D. 90 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	32				32,000			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							32,00	8,82	282,24
02.02.11	UD COLOC. ADAPTADOR BRIDA UNIVERSAL DN. 100 COLOCACION DE ADAPTADOR DE BRIDA UNIVERSAL DE ALTA TOLERANCIA EN FUNDICION DUCTIL P.N. 16 ATM., HASTA D.N. 100 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	2				2,000			
							2,00	37,08	74,16
02.02.12	UD COLOC. REDUCCION 100/60 MM. EMBRIDADA COLOCACION DE PIEZA DE REDUCCION DN = 100/60 MM. Y PN. 16 ATM., EN FUNDICION DUCTIL, EMBRIDADA(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	2				2,000			
							2,00	41,33	82,66
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 RED DE TUBERIAS.....									4.147,03
SUBCAPÍTULO 02.03 VALVULERIA									
02.03.01	UD COLOC. BOCA INCENDIO 100 MM. COLOCACION DE BOCA DE INCENDIO DE D.N. = 100 MM., INCLUIDA ARQUETA NORMALIZADA DE FUNDICION DUCTIL, VALVULA DE COMPUERTA, SEGUN PLANOS(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	2				2,000			
							2,00	352,40	704,80
02.03.02	UD COLOC. CONEXION TUBERIA POLIETILENO D. 110 COLOCACION DE CONEXION A TUBERIA DE POLIETILENO DE D. 110 MM. DE VALVULA EMBRIDADA, COMPUESTA POR PORTABRIDAS EN POLIETILENO Y BRIDAS LOCAS DE FUNDICION, TOTALMENTE TERMINADA(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	22				22,000			
							22,00	49,13	1.080,86
02.03.03	UD COLOC. VALVULA DE COMPUERTA EMBRIDADA DN-100 MM. COLOCACION DE VALVULA DE COMPUERTA Y ASIENTO ELASTICO, EN FUNDICION CON BRIDAS, P.N. 16 ATM., DE D.N. 100 MM., INCLUSO JUNTA Y TORNILLERIA(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	9				9,000			
							9,00	102,81	925,29
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 VALVULERIA.....									2.710,95
SUBCAPÍTULO 02.04 OBRAS COMPLEMENTARIAS									
02.04.01	UD ACOMETIDA DOMICILIARIA EN P.E. 32 L>4 M. ACOMETIDA DOMICILIARIA EN P.E. 32 MM. BAJA DENSIDAD, TOTALMENTE TERMINADA SEGUN ESPECIFICACIONES EN PLANOS, DE LONGITUD MAYOR DE 4.00 M., EN CUALQUIER TIPO DE PAVIMENTO, INCLUIDA EXCAVACION, DEMOLICION Y EXISTENTE REPOSICION DE PAVIMENTO	23				23,00			
		7				7,00			
							30,00	379,62	11.388,60
02.04.02	UD ARQUETA ALOJAMIENTO VALV. CORTE ARQUETA PARA ALOJAMIENTO DE VALVULA DE CORTE EN ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 0.20 X 0.20 M. EN LADRILLO DE MEDIO PIE, INCLUIDO TRAMPILLON DE FUNDICION EN MODELO HOMOLOGADO(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	23				23,000			
							23,00	24,50	563,50
02.04.03	UD SUMIN. Y COLOC. TAPA FUNDICION 31 X 36 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE FUNDICION DE 31 X 36 CM., MODELO CONSORCIO DEL HUESNA, PARA PUERTA DE CONTADOR(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	23				23,000			
							23,00	8,29	190,67
02.04.04	UD ANCLAJES PIEZAS ESPECIALES Ø HASTA 200 MM ANCLAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE HASTA Ø 200 MM., EN HORMIGON HM-20, TOTALMENTE TERMINADO, SEGUN PLANOS(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		40				40,000			
							40,00	41,21	1.648,40
02.04.05	UD ARQUETA 0.70X0.70 M.								
	ARQUETA ALOJAMIENTO DE ELEMENTO SINGULAR DE DIMENSIONES INTERIORES 0.70 X 0.70 M., FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON HM-20, ALZADOS DE FABRICA DE LADRILLO DE UN PIE DE ESPESOR, BRUÑIDA INTERIORMENTE, CERCO Y TAPA DE CERRAMIENTO EN FUNDICION DUCTIL, SEGUN PLANOS	9				9,000			
							9,00	578,29	5.204,61
02.04.06	ud CONEXIÓN CON RED EXISTENTE Ø 90 MM								
		2				2,00			
							2,00	350,00	700,00
02.04.07	ud CONEXION CON RED EXISTENTE Ø60 MM								
		2				2,00			
							2,00	250,00	500,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 OBRAS COMPLEMENTARIAS.....								20.195,78
	TOTAL CAPÍTULO 02 RED DE ABASTECIMIENTO.....								30.271,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO									
SUBCAPÍTULO 03.01 MOVIMIENTOS DE TIERRAS									
03.01.01	M3 EXCAVACION MANUAL ZANJA EXEPTO ROCA EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA O EMPLAZAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, EXCEPTO ROCA, CON EXTRACCIÓN A LOS BORDES, REFINO DE SOLERA Y TALUDES, INCLUSO AGOTAMIENTO, A CUALQUIER PROFUNDIDAD	4	2,000			8,000			
							8,00	28,36	226,88
03.01.02	M3 EXCAVACION MECANICA ZANJA CUALQUIER PROF. EXEPTO ROCA EXCAVACIÓN MECÁNICA EN ZANJA O EMPLAZAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, EXCEPTO ROCA, CON EXTRACCIÓN A LOS BORDES, REFINO DE SOLERA Y TALUDES, INCLUSO AGOTAMIENTO, A CUALQUIER PROFUNDIDAD	1	100,000	0,600	1,500	90,000			
		1	28,000	1,000	1,800	50,400			
		1	18,510	1,000	1,800	33,318			
							173,72	3,37	585,44
03.01.03	M3 SUMIN. EXT. COMPACT. ARENA SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE ARENA DE RÍO, EN CAMA DE ASIENTO Y RIÑONES DE TUBERÍAS, INCLUSO P.P. DE CINTA SEÑALIZADORA, MEDIDA SOBRE PERFIL	1	100,000	0,600	0,500	30,000			
		1	28,000	1,000	0,500	14,000			
		1	18,510	1,000	0,500	9,255			
							53,26	9,89	526,74
03.01.04	M3 RELLENO ZAHORRA RELLENO Y COMPACTADO EN ZANJAS O POZOS POR MEDIOS MECÁNICOS, CON ZAHORRAS PROCEDENTES DE PRESTAMOS, INCLUIDOS ESTOS HASTA UNA DENSIDAD SUPERIOR AL 95 % DEL P.M.	1	100,000	0,600	0,500	30,000			
		1	28,000	1,000	0,500	14,000			
		1	18,510	1,000	0,500	9,255			
							53,26	11,66	621,01
03.01.05	M2 ENTIBACION CUAJADA ENTIBACION CUAJADA EN ZANJA O POZOS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, INCLUSO DESENTIBACION 50%	0,5	100,000	0,600	1,500	45,000			
		1	28,000	1,000	1,800	50,400			
		1	18,510	1,000	1,800	33,318			
							128,72	20,46	2.633,61
03.01.06	M3 CARGA MANUAL CARGA MANUAL Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO "ALCOREC" DE LOS PRODUCTOS SOBRLANTES DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS	4	2,000			8,000			
							8,00	12,08	96,64
03.01.07	M3 CARGA MECANICA CARGA MECÁNICA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO "ALCOREC" DE LOS PRODUCTOS SOBRLANTES DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS.MEDIDO EN PERFIL NATURAL	1	100,000	0,600	1,500	90,000			
		1	28,000	1,000	1,800	50,400			
		1	18,510	1,000	1,800	33,318			
							173,72	2,12	368,29
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 MOVIMIENTOS DE TIERRAS									5.058,61

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.02 RED DE TUBERIAS									
03.02.01	M COLOC. TUB. 100 CLASE 135 HORMIG. ARMADO COLOCACION DE TUBERIA DE HORMIGON ARMADO, CON ENCHUFE DE CAMPANA PARA JUNTA DE GOMA TIPO ARPON, INCLUSO P.P. DE JUNTAS ELASTICAS, DE 100 CM. DE DIAMETRO CLASE 135 SEGUN UNE 127.010.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)								
							0,00	40,46	0,00
03.02.02	ML COLOC. TUBERIA P.V.C. DN. 200 MM. COLOCACION DE TUBO DE P.V.C. COLOR TEJA EN 1401 SN-4, CON UNION POR JUNTA ELASTICA ENCHUFE-CAMPANA DE D.N. 200 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA) acometidas solo se realizaran las que esten en mal estado	1	100,000			100,000			
							100,00	5,87	587,00
03.02.03	ML COLOC. TUBERIA P.V.C. DN. 315 MM. COLOCACION DE TUBO DE P.V.C. COLOR TEJA EN 1401 SN-4, CON UNION POR JUNTA ELASTICA ENCHUFE-CAMPANA DE D.N. 315 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA) calle centro de la mujer	1	28,000			28,000			
							28,00	11,04	309,12
03.02.04	ML COLOC. TUBERIA P.V.C. DN. 500 MM. COLOCACION DE TUBO DE P.V.C. COLOR TEJA EN 1401 SN-4, CON UNION POR JUNTA ELASTICA ENCHUFE-CAMPANA DE D.N. 500 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)	1	18,510			18,510			
							18,51	29,95	554,37
03.02.05	ML COLOC. ACOMETIDA A POZO DESDE IMBOR. COLOCACION DE ACOMETIDA APOZO DE REGISTRO DESDE IMBORNAL, EN TUBO DE P.V.C. D.= 200 MM., EN COLOR TEJA, EN 1401 SN-4, INCLUSO CONEXION A POZO, CON FORMACION DE SIFON CON CODO DEL MISMO MATERIAL, DEMOLICION, EXCAVACION, RELLENO Y REPOSICION DE PAVIMENTO, TOTALMENTE TERMINADA(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA, SOLO CANALIZACION) imbornales	1	5,540			5,540			
		1	1,900			1,900			
		1	3,800			3,800			
		1	2,400			2,400			
		1	5,610			5,610			
		1	2,520			2,520			
		1	5,200			5,200			
		1	3,420			3,420			
		1	5,400			5,400			
		1	11,000			11,000			
							46,79	55,61	2.601,99
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 RED DE TUBERIAS.....									4.052,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.03 OBRAS COMPLEMENTARIAS									
03.03.01	UD CONEXION A POZO O COLECTOR DE AC 200 CONEXION A POZO O COLECTOR EXISTENTE DE ACOMETIDA DE SANEAMIENTO DE DIAMETRO 200 MM. CON JUNTA ELASTICA ESTANCA, INCLUSO DEMOLICION Y COLOCACION DEL TUBO, TOTALMENTE TERMINADA solo se realizaran aquellas que afecten a los servicios o esten en mal estado	10				10,000			
							10,00	83,30	833,00
03.03.02	UD CONEXION A POZO O COLECTOR DE AC 315 CONEXION A POZO O COLECTOR EXISTENTE DE ACOMETIDA DE SANEAMIENTO DE DIAMETRO 315 MM. CON JUNTA ELASTICA ESTANCA, INCLUSO DEMOLICION Y COLOCACION DEL TUBO, TOTALMENTE TERMINADA	2				2,000			
							2,00	94,30	188,60
03.03.03	UD POZO REGIST. DE 2.00 A 4.00 M HORMIGON POZO DE REGISTRO DE MAS DE 2.00 M. DE PROFUNDIDAD, Ø 1.20 M. DE DIAMETRO INTERIOR, EN HORMIGON EN MASA HM-20, FORMADO POR SOLERA Y ALZADOS DE 0.20 M. DE ESPESOR, ESCALA DE PATES, INCLUSO CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA, DEMOLICION, EXCAVACION, RELLENO, REPOSICION DE PAVIMENTO Y RETIRADA DE SOBRESANTES A VERTEDERO, INCLUSO TAPA DE FUNDICION , SEGUN PLANOS	2				2,000			
							2,00	578,34	1.156,68
03.03.04	UD ARQUETA ARRANQUE DIM. INT. MAX. 0.40X0.40X0.70 LADRILLO ARQUETA DE ARRANQUE PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO DE DIMENSIONES INTERIORES (0.40 X 0.40 X 0.70 M.), CON SOLERA EN HORMIGON HM-15 DE 0.15 M. DE ESPESOR Y ALZADOS DE LADRILLO DE UN PIE DE ESPESOR, INCLUSO CONEXIONES, ENLUCIDO Y BRUÑIDO, DEMOLICION, EXCAVACION, RELLENO, REPOSICION DE PAVIMENTO, INCLUSO TAPA DE FUNDICION, TERMINADA SEGUN PLANOS solo se realizaran aquellas que afecten a los servicios o esten en mal estado	10				10,000			
							10,00	85,86	858,60
03.03.05	UD IMBORNAL 75X30X40 CM. IMBORNAL DE 75X30 CM. Y 40 CM. DE PROFUNDIDAD, CONSTRUIDO CON SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, PAREDES DE HORMIGON HM-20, ENFOSCADO Y BRUÑIDO POR EL INTERIOR, REJILLA DE FUNDICION DUCTIL, INCLUSO DEMOLICION, EXCAVACION, RELLENO, REPOSICION DE PAVIMENTO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRESANTES A VERTEDERO, MEDIDA LA UNIDAD CONSTRUIDA	11				11,000			
							11,00	166,57	1.832,27
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 OBRAS COMPLEMENTARIAS.....									4.869,15
TOTAL CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO.....									13.980,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 MEDIA Y BAJA TENSION									
04.01	ml Canalización línea MT y BT/4 tubos Ø 200								
	Canalización para líneas de media/baja tensión en tierras de consistencia media/dura con 90cm de profundidad mínima sobre clave de conductos(1.30mtstotal) y 0'70 m de anchura comprendiendo excavación, carga y transporte de sobrantes a vertedero autorizado Y CANON DE VERTIDO "alcorec", cuatro tuberías de PE Ø 200, guía por tubería, relleno con suelo seleccionado y compactación en tongadas de 20/25 cm hasta alcanzar el 95 % del próctor normal, protección de conducciones con capa de arena seca de 35 cm de espesor, p.p. de cruces de calzada doble guía en los mismos, soportes separados y recubrimiento de hormigón en masa (HM-15/P/40/I+Qa) con un espesor de 15 cm, incluso protecciones y bandas de señalización de PVC, empalmes, material complementario, codos, piezas especiales y ayudas de albañilería. Todo ello construido según Reglamentos Oficiales y Normas de la Compañía Suministradora. Medida la unidad terminada y la longitud ejecutada.	1	139,190			139,190			
							139,19	32,00	4.454,08
04.02	u ARQUETA DE REGISTRO TIPO A1								
	DE ARQUETA DE REGISTRO TIPO A1 DE SEVILLANA, PARA RED DE BAJA TENSION DE 62X72 cm. Y 80 cm. DE PROFUNDIDAD, FORMADA POR:SOLERA DE HORMIGON HM-20 Y 15 cm. DE ESPESOR, DESAGUE CENTRAL Y FORMACION DE PENDIENTE,FABRICA DE LADRILLO PERFORADO DE 1 PIE CON MORTERO M-4 (1:6) Y ENFOSCADO INTERIOR; INCLUSO CERCO Y TAPA DE HIERRO FUNDIDO MODELO OFICIAL, EMBOCADURA DE CANALIZACIONES, EXCAVACION Y TRANSPORTE DE TIERRAS; CONSTRUIDA SEGUN NORMAS LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2				2,00			
							2,00	395,00	790,00
04.03	ud ARQUETA DE REGISTRO TIPO A2								
	DE ARQUETA DE REGISTRO TIPO A2 DE SEVILLANA ENDESA, PARA RED DE BAJA/MEDIA TENSION DE 125X72 cm. Y 80 cm. DE PROFUNDIDAD, FORMADA POR:SOLERA DE HORMIGON HM-20 Y 15 cm. DE ESPESOR, DESAGUE CENTRAL Y FORMACION DE PENDIENTE,FABRICA DE LADRILLO PERFORADO DE 1 PIE CON MORTERO M-4 (1:6) Y ENFOSCADO INTERIOR; INCLUSO CERCO Y TAPA DE HIERRO FUNDIDO MODELO OFICIAL, EMBOCADURA DE CANALIZACIONES, EXCAVACION Y TRANSPORTE DE TIERRAS; CONSTRUIDA SEGUN NORMAS LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	9				9,00			
							9,00	490,00	4.410,00
TOTAL CAPÍTULO 04 MEDIA Y BAJA TENSION.....									9.654,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 TELEFONIA									
05.01	MI CANALIZACION DE TELEFONIA PARA CRUCES 2Ø110								
	ML. CANALIZACIÓN TELEFÓNICA PARA CRUCES DE CALZADA CON DOS TUBOS DE PVC 110MM.DE DIÁMETRO, I/SEPARADORES Y HORMIGÓN H-125 EN FORMACIÓN DE PRISMA DE 0.27X0.45 MTS DE SECCION CON PROFUNDIDAD MAXIMA SEGUN DETALLE PLANOS , SEGÚN NORMA DE COMPAÑÍA, SIN INCLUIR CABLES, INCLUSO EXCAVACIÓN Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO CON P.P DE CANON DE VERTIDO EN VERTEDERO AUTORIZADO "ALCOREC" Y RELLENO DE ZANJAS.								
		1	3,81				3,81		
		1	11,16				11,16		
		1	9,09				9,09		
		1	4,08				4,08		
		1	10,02				10,02		
		1	8,28				8,28		
		1	4,75				4,75		
							51,19	22,00	1.126,18
05.02	ud BAJADA DE CANALIZACIONES CON TUBO DE ACERO GALVANIZADO								
	BAJADA DE CANALIZACIONES CON TUBO DE ACERO GALVANIZADO, Ø80 MM. DE LONGITUD APROXIMADA 4.00 MTS, INCLUSO CONEXION CON CANALIZACION ENTERRADA.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.								
		14					14,00		
							14,00	100,00	1.400,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 TELEFONIA.....								2.526,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 PAVIMENTACION									
06.01	m2 SOLERA DE HORMIGON HM-20, DE 15 CM								
	DE SOLERA DE HORMIGON HA-20, DE 15 cm. DE ESPESOR, FIRME DE ALBERO DE 15 CM. DE ESPESOR COMPACTADO AL 95% P.M, COMPACTADO DE BASE AL 95% P.M , MALLAZO 20x20x4, JUNTA DE CONTORNO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	acerados	1	104,99				104,99		
		1	33,70				33,70		
		1	313,37				313,37		
		1	291,22				291,22		
		1	316,15				316,15		
		-1	40,10				-40,10		
	carga y descarga	-1	167,09				-167,09		
	calzada	1	851,00				851,00		
							1.703,24	16,00	27.251,84
06.02	m2 HORMIGÓN HP-25 EN PAVIMENTOS								
	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HA-25 DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A FLEXOTRACCIÓN, EN ESPESORES DE 15 CM., INCLUSO FIRME DE ALBERO DE 20CM. DE ESPESOR COMPACTADO AL 95 % P.M, COMPACTADO DE BASE AL 95% P.M, EXTENDIDO DE HORMIGON, MALLAZO 20X20X6, REGLEADO, VIBRADO, CURADO, ESTRIADO O RANURADO Y P.P. DE JUNTAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
		1	40,10				40,10		
		1	18,00				18,00		
		1	29,80				29,80		
		1	36,00				36,00		
		1	96,45				96,45		
		1	11,85				11,85		
		1	75,65				75,65	307,85	5.849,15
	Carga y descarga	1	73,91				73,91		
		1	84,95				84,95		
	entrada centro de la mujer	1	8,23				8,23	167,09	3.174,71
							474,94	19,00	9.023,86
06.03	m2 PAVIMENTO DE ADOQUINES DE GRANITO GRIS QINTANAR								
	DE PAVIMENTO DE ADOQUINES DE GRANITO GRIS QUINTANAR DE 10X20X15 cm.(CON P.P DE FORMACION DE PASO DE CEBRA CON ADOQUIN DE PIEDRA CALIZA IGUAL DIMENSIONES QUE EL RESTO) , COLOCADOS SOBRE CAPA DE MORTERO EN SECO (1:4) DE 8 CM. DE ESPESOR . DE ESPESOR MEDIO, EXTENDIDA, NIVELADA,INCLUSO ENLECHADO CON LECHADA DE CEMENTO (1:1), AVITOLADO Y LIMPIEZA DEL MISMO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	tramo centro de la mujer	1	155,25				155,25		
	tramo de lav andería	1	306,95				306,95		
	tramo del utopia	1	388,80				388,80		
							851,00	53,50	45.528,50
06.04	m BORDILLO PREFABRICADO DE HM-40 A								
	DE BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON HM-40 ACHAFLANADO, DE 15X30X50 cm. DE SECCION, ASENTADO SOBRE BASE DE HORMIGON HM-15, INCLUSO P.P. DE REJUNTADO CON MORTERO (1:1); CONSTRUIDO SEGUN NTE/RSP-17.MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.								
		1	49,14				49,14		
		1	145,99				145,99		
		1	15,25				15,25		
		1	19,09				19,09		
		1	29,39				29,39		
		1	12,15				12,15		
		1	82,31				82,31		
		1	101,81				101,81		
							455,13	14,00	6.371,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.05	m2 PAV.LOSAS HORMIGÓN PREF. 40x40 O 50x50 CM.								
	PAVIMENTO DE LOSAS DE HORMIGÓN PREFABRICADO, TIPO VANGUARD O SIMILAR DE 40X40 CM. TEXTURIZADA PIZARRA, COLOCADAS SEGÚN DISEÑO Y PLANOS. SENTADA CON MORTERO 1/6 DE CEMENTO, I/P.P. DE FORMACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN, ENLECHADO Y LIMPIEZA DE SOLERÍA. MEDIDA LA SUPERFICIE EN PROYECCIÓN HORIZONTAL.								
	acerados								
		1	104,99				104,99		
		1	33,70				33,70		
		1	313,37				313,37		
		1	316,15				316,15		
		1	251,12				251,12		
	carga y descarga	-1	73,97				-73,97		
		-1	85,50				-85,50		
	discapacitados	-1	57,10				-57,10		
							<hr/>		
							802,76	26,00	20.871,76
06.06	m2 PAV.BALDOSA HID.RELIEV.40x40x3,5 COLOR ROJA								
	PAVIMENTO EN FORMACIÓN DE VADOS, DE BALDOSA HIDRÁULICA DE CEMENTO ACABADO SUPERFICIAL EN RELIEVE COLOR ROJA, DE 40X40X3,5 CM., SENTADA CON MORTERO 1/6 DE CEMENTO, I/P.P. DE JUNTA DE DILATACIÓN, ENLECHADO Y LIMPIEZA DE SOLERÍA. MEDIDA LA SUPERFICIE EN PROYECCIÓN HORIZONTAL.								
	paso discapacitados								
		1	19,19				19,19		
		1	8,74				8,74		
		1	5,35				5,35		
		1	12,34				12,34		
		1	11,48				11,48		
							<hr/>		
							57,10	27,00	1.541,70
06.07	m FORMACIÓN DE ALCORQUE CON PIEZAS PREF. 10X20								
	FORMACIÓN DE ALCORQUE CON PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGON HM-40 DE 10X20 cm., DE SECCION, ASENTADO SOBRE BASE DE HORMIGON HM-20, INCLUSO P.P. DE EXCAVACIÓN, Y REJUNTADO CON MORTERO (1:1); CONSTRUIDO SEGUN NTE/RSP-17. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA POR EL EXTERIOR.								
		8	6,00				48,00		
		8	4,00				32,00		
							<hr/>		
							80,00	16,00	1.280,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 PAVIMENTACION.....								<hr/>
									111.869,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 JARDINERIA Y RIEGO									
07.01	m. CONDOC.POLIET.PE 32 PN 6 D=63mm. TUBERÍA DE POLIETILENO BAJA DENSIDAD PE 32, DE 63 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 6 KG/CM2., COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA DE 15 CM. DE ESPESOR, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, INCLUSO P.P. DE EXCAVACIÓN DE ZANJA Y RELLENO POSTERIOR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	1	25,00			25,00			
							25,00	8,50	212,50
07.02	m. CONDOC.POLIET.PE 32 PN 6 D=50mm TUBERÍA DE POLIETILENO BAJA DENSIDAD PE 32, DE 50 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 6 KG/CM2., COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA DE 15 CM. DE ESPESOR, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, INCLUSO P.P. DE EXCAVACIÓN DE ZANJA Y RELLENO POSTERIOR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	1	200,00			200,00			
							200,00	7,00	1.400,00
07.03	m. CONDOC.POLIET.PE 32 PN 6 D=40mm TUBERÍA DE POLIETILENO BAJA DENSIDAD PE 32, DE 40 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 6 KG/CM2., COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA DE 15 CM. DE ESPESOR, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, INCLUSO P.P. DE EXCAVACIÓN DE ZANJA Y RELLENO POSTERIOR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	1	10,00			10,00			
							10,00	6,50	65,00
07.04	m. TUB. POLIETILENO D=32mm., P=6 Atm. SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE 32 MM. DE DIÁMETRO Y 6 ATMÓSFERAS DE PRESIÓN PARA RIEGO POR GOTEO, I/P.P. DE PIEZAS ESPECIALES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	16	2,00			32,00			
							32,00	5,00	160,00
07.05	m. TUB. POLIETILENO D=20mm., P=3 Atm. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 20 mm. de diámetro y 3 atmósferas de presión para riego por goteo, i/p.p. de piezas especiales.	16	1,00			16,00			
							16,00	3,50	56,00
07.06	ud VÁLVULA ESFERA PVC D=50 mm. VÁLVULA DE CORTE DE ESFERA, DE PVC, DE 50 MM. DE DIÁMETRO, COLOCADA EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, I/ ARQUETA PLÁSTICA DE PROTECCIÓN, JUNTAS Y ACCESORIOS, COMPLETAMENTE INSTALADA.	4				4,00			
							4,00	100,00	400,00
07.07	ud BOCA RIEGO BAYONETA C/LLAVE 3/4" BOCA DE RIEGO TIPO BAYONETA CON TAPA Y CIERRE POR LLAVE, DE ENLACE RÁPIDO, CONSTRUÍDA EN LATÓN DE 3/4" DE DIÁMETRO, MONTADA SOBRE BOBINA METÁLICA, I/ TAPA METÁLICA, ARQUETA, CONEXIÓN Y HORMIGONADO, TOTALMENTE INSTALADA.	2				2,00			
							2,00	86,00	172,00
07.08	ud SECTOR AUTOMÁTICO PARA GOTEO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECTOR AUTOMÁTICO PARA RIEGO CON GOTEROS, INCLUSO VÁLVULA DE CORTE, REGULADOR DE PRESIÓN, FILTRO, ELECTROVÁLVULA, PROGRAMADOR ELECTRÓNICO TORO O RAIN DIRD DE 6 ESTACIONES, DIGITAL, CON TRANSFORMADOR INCORPORADO Y MONTAJE, CAJA DE CONEXIÓN Y ARQUETA DE PROTECCIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA Y FUNCIONANDO.	4				4,00			
							4,00	350,00	1.400,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.09	ud NARANJO AMARGO 2-3 M. DE ALTURA								
	DE NARANJO AMARGO DE 2-3,00 M. DE ALTURA, PLANTA SERVIDA CON CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO APERTURA DE HOYO DE 1.00X1.00 m, EXTRACCION DE TIERRAS, PLANTACION Y RELLENO DE TIERRA VEGETAL, SUMINISTRO DE ABONOS, TUTOR DE MADERA DE CASTAÑO DE 2.75 m DE ALTURA, CONSERVACION Y RIEGOS. MEDIDA LA UNIDA EJECUTADA.								
		16				16,00			
							16,00	60,00	960,00
	TOTAL CAPÍTULO 07 JARDINERIA Y RIEGO.....								4.825,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 MOBILIARIO URBANO									
08.01	ud PAPELERA FUNDIC.PEDESTAL h=0,60m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PAPELERA DE FORMA CIRCULAR DE 0,30 M. DE BOCA Y 0,60 M. DE ALTURA, SOBRE PEDESTAL, TODO ELLO REALIZADO DE FUNDICIÓN DÚCTIL, CON CUBETA INTERIOR DESMONTABLE, DE CHAPA GALVANIZADA, Y CON LA POSIBILIDAD DE FUNDIR UN ESCUDO A VOLUNTAD, RECIBIDA EN EL PAVIMENTO.	8				8,00			
							8,00	75,00	600,00
08.02	m2 PINTURA REFLEX.BLANCA EN CEBRE. PINTURA REFLEXIVA BLANCA ALCÍDICA EN CEBREADO REALMENTE PINTADO, INCLUSO PREMARCAJE SOBRE EL PAVIMENTO.	1	10,00	4,00		40,00			
		1	4,00	4,00		16,00			
		1	6,00	4,00		24,00			
		1	4,00	4,00		16,00			
							96,00	6,00	576,00
08.03	u SEÑAL DE STOP DE SEÑAL DE STOP REFLECTANTE, FORMADA POR PLACA OCTOGONAL DE CHAPA CINCADA DE 60 cm. DE DOBLE APOTEMA, TEXTO REALIZADO EN RELIEVE POR EMBUTICION, INCLUSO PINTURA ANTIOXIDO, SOPORTE CON TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y CIMENTACION; CONSTRUIDO SEGUN MODELO DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	1				1,00			
							1,00	80,00	80,00
08.04	u SEÑAL DE PELIGRO DE SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE, FORMADA POR PLACA TRIANGULAR DE CHAPA CINCADA DE 70X70 cm. TEXTO REALIZADO EN RELIEVE POR EMBUTICION, INCLUSO PINTURA ANTIOXIDO, SOPORTE CON TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y CIMENTACION; CONSTRUIDO SEGUN MODELO DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2				2,00			
							2,00	80,00	160,00
08.05	ud SEÑAL CUADRADA REFLEX. L=60 cm. DE SEÑAL DE INFORMACIÓN REFLECTANTE, FORMADA POR PLACA CUADRADA DE CHAPA CINCADA DE 70X70 cm. TEXTO REALIZADO EN RELIEVE POR EMBUTICION, INCLUSO PINTURA ANTIOXIDO, SOPORTE CON TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y CIMENTACION; CONSTRUIDO SEGUN MODELO DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2				2,00			
							2,00	80,00	160,00
08.06	ud MARMOLILLO DE FUNDICION	13				13,00			
							13,00	51,44	668,72
TOTAL CAPÍTULO 08 MOBILIARIO URBANO.....									2.244,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD									
09.01	UD SEGURIDAD Y SALUD								
	SEGURIDAD Y SALUD	1				1,00			
							1,00	2.606,19	2.606,19
	TOTAL CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD.....								2.606,19

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 GESTION DE RESIDUOS									
10.01	ud Gestión de residuos en Alcorec								
	Partida alzada	1					1,00		
	a justificar								
							1,00	3.000,00	3.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 10 GESTION DE RESIDUOS.....								3.000,00
	TOTAL.....								195.812,59

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 RED DE ABASTECIMIENTO					
SUBCAPÍTULO 02.01 MOVIMIENTOS DE TIERRAS					
02.01.01	M3	EXCAVACION MANUAL ZANJA EXEPTO ROCA			
		EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA O EMPLAZAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, EXCEPTO ROCA, CON EXTRACCIÓN A LOS BORDES, REFINO DE SOLERA Y TALUDES, INCLUSO AGOTAMIENTO, A CUALQUIER PROFUNDIDAD			
O00003	0,695 HR	OFICIAL 1ª	16,00	11,12	
O00007	0,757 HR	PEON ORDINARIO	14,00	10,60	
MQ00016	0,695 H.	COMPRESOR MOVIL CON DOS MARTILLOS	7,06	4,91	
MQ00020	0,019 Hr	MOTOBOMBA sumergible en agua de 2 CV	6,22	0,12	
%PRC1	6,000 %	COSTES INDIRECTOS	26,80	1,61	
TOTAL PARTIDA					28,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
02.01.02	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJA CUALQUIER PROF. EXEPTO ROCA			
		EXCAVACIÓN MECÁNICA EN ZANJA O EMPLAZAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, EXCEPTO ROCA, CON EXTRACCIÓN A LOS BORDES, REFINO DE SOLERA Y TALUDES, INCLUSO AGOTAMIENTO, A CUALQUIER PROFUNDIDAD			
O00004	0,046 HR	OFICIAL 2ª	14,75	0,68	
O00007	0,063 HR	PEON ORDINARIO	14,00	0,88	
MQ00028	0,054 Hr	RETROEXCAVADORA de 80 Cv.	26,74	1,44	
MQ00020	0,029 Hr	MOTOBOMBA sumergible en agua de 2 CV	6,22	0,18	
%PRC1	6,000 %	COSTES INDIRECTOS	3,20	0,19	
TOTAL PARTIDA					3,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
02.01.03	M3	SUMIN. EXT. COMPACT. ARENA			
		SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE ARENA DE RÍO, EN CAMA DE ASIENTO Y RIÑONES DE TUBERÍAS, INCLUSO P.P. DE CINTA SEÑALIZADORA, MEDIDA SOBRE PERFIL			
O00006	0,045 HR	PEON ESPECIALIZADO	13,85	0,62	
MQ00014	0,009 Hr	COMPACTADOR DE 500 KG. y 5 CV.	26,02	0,23	
MQ00027	0,011 H.	RETRO-Pala excavadora	31,45	0,35	
MQ00003	0,010 H.	CAMION 6 T. BASCULANTE	20,54	0,21	
PDEMOT00003	1,000 m3	ARENA FINA	7,92	7,92	
%PRC1	6,000 %	COSTES INDIRECTOS	9,30	0,56	
TOTAL PARTIDA					9,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
02.01.04	M3	RELLENO ZAHORRA			
		RELLENO Y COMPACTADO EN ZANJAS O POZOS POR MEDIOS MECÁNICOS, CON ZAHORRAS PROCEDENTES DE PRESTAMOS, INCLUIDOS ESTOS HASTA UNA DENSIDAD SUPERIOR AL 95 % DEL P.M.			
O00006	0,100 HR	PEON ESPECIALIZADO	13,85	1,39	
MQ00014	0,020 Hr	COMPACTADOR DE 500 KG. y 5 CV.	26,02	0,52	
MQ00027	0,110 H.	RETRO-Pala excavadora	31,45	3,46	
MQ00003	0,055 H.	CAMION 6 T. BASCULANTE	20,54	1,13	
PDEMOT00009	1,000 M3	ZAHORRA natural	4,50	4,50	
%PRC1	6,000 %	COSTES INDIRECTOS	11,00	0,66	
TOTAL PARTIDA					11,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
02.01.05	M3	CARGA MANUAL			
		CARGA MANUAL Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO "ALCOREC" DE LOS PRODUCTOS SOBREPANTES DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS			
O00007	0,814 HR	PEON ORDINARIO	14,00	11,40	
%PRC1	6,000 %	COSTES INDIRECTOS	11,40	0,68	
TOTAL PARTIDA					12,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.06		M3	CARGA MECANICA CARGA MECÁNICA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO "ALCOREC" DE LOS PRODUCTOS SOBREPANTES DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS.MEDIDO EN PERFIL NATURAL			
MQ00024	0,038	H.	PALA cargadora 1,3 M3.	41,73	1,59	
MQ00003	0,020	H.	CAMION 6 T. BASCULANTE	20,54	0,41	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,12	
TOTAL PARTIDA						2,12

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.02 RED DE TUBERIAS

02.02.01		ML	COLOC. TUBERIA POLIETILENO PE 63 MM. COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO P.E. 100, PARA USO ALIMENTARIO, DE 16 ATM. DE PRESION DE TRABAJO, DIAMETRO EXTERIOR 63 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,055	HR	OFICIAL 1ª	16,00	0,88	
O00007	0,076	HR	PEON ORDINARIO	14,00	1,06	
MQ00017	0,007	H.	EQUIPO soldadura	0,64	0,00	
PTUPOL00006	1,000	M	TUBERIA POLIETILENO Ø = 63 MM.	0,00	0,00	
PTUPOL00011	2,000	UD	PIEZAS ESPECIALES PARA POLIETILENO	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1,90	0,11	
TOTAL PARTIDA						2,05

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

02.02.02		ML	COLOC. TUBERIA POLIETILENO PE 90 MM. COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO D=90 MM., P.E. 100 A, P.T. 16 ATM., SOLDADA INCLUSO P.P. DE SOLDADURAS O MANGUITOS ELECTROSOLDABLES Y PIEZAS ESPECIALES.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,086	HR	OFICIAL 1ª	16,00	1,38	
O00007	0,099	HR	PEON ORDINARIO	14,00	1,39	
MQ00017	0,008	H.	EQUIPO soldadura	0,64	0,01	
PTUPOL00009	1,000	M	TUBERIA POLIETILENO Ø = 90 MM.	0,00	0,00	
PTUPOL00011	2,000	UD	PIEZAS ESPECIALES PARA POLIETILENO	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,80	0,17	
TOTAL PARTIDA						2,95

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

02.02.03		ML	COLOC. TUBERIA POLIETILENO PE 110 MM. COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO D=110 MM., P.E. 100 A, P.T. 16 ATM., SOLDADA INCLUSO P.P. DE SOLDADURAS O MANGUITOS ELECTROSOLDABLES Y PIEZAS ESPECIALES.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,100	HR	OFICIAL 1ª	16,00	1,60	
O00007	0,183	HR	PEON ORDINARIO	14,00	2,56	
MQ00017	0,010	H.	EQUIPO soldadura	0,64	0,01	
PTUPOL00007	1,000	M	TUBERIA POLIETILENO Ø = 110 MM.	0,00	0,00	
PTUPOL00011	3,000	UD	PIEZAS ESPECIALES PARA POLIETILENO	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4,20	0,25	
TOTAL PARTIDA						4,42

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.02.04		UD	COLOC. CODO PO 90° O 45°, D =110 MM ELECTROSOLDABLE COLOCACION DE CODO 90° O 45° EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE P.N. 16 ATM., D. = 110 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,200	HR	OFICIAL 1ª	16,00	3,20	
O00007	0,485	HR	PEON ORDINARIO	14,00	6,79	
MQ00017	1,350	H.	EQUIPO soldadura	0,64	0,86	
PPEPOL00011	1,000	UD	CODO PE. Ø 110	0,00	0,00	
PPEPOL00007	2,000	UD	MANGUITO PE. Ø 110	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10,90	0,65	
TOTAL PARTIDA						11,50

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.05		UD	COLOC. CONO DE REDUCCION 110-63 MM PE. ELECTROSOLDABLE			
			COLOCACION DE CONO DE REDUCCION 110-63 EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE(MATERIAL APOR- TADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	2,356	HR	OFICIAL 1ª	16,00	37,70	
O00007	4,139	HR	PEON ORDINARIO	14,00	57,95	
MQ00017	3,250	H.	EQUIPO soldadura	0,64	2,08	
PPEPOL00036	1,000	UD	CONO REDUCCION PE. Ø 110/63	0,00	0,00	
PPEPOL00004	1,000	UD	MANGUITO PE. Ø 63	0,00	0,00	
PPEPOL00007	1,000	UD	MANGUITO PE. Ø 110	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	97,70	5,86	

TOTAL PARTIDA **103,59**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.02.06		UD	COLOC. CONO DE REDUCCION 110-90 MM PE. ELECTROSOLDABLE			
			COLOCACION DE CONO DE REDUCCION 110-90 EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE(MATERIAL APOR- TADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	2,350	HR	OFICIAL 1ª	16,00	37,60	
O00007	3,988	HR	PEON ORDINARIO	14,00	55,83	
MQ00017	2,250	H.	EQUIPO soldadura	0,64	1,44	
PPEPOL00038	1,000	UD	CONO REDUCCION PE. Ø 110/90	0,00	0,00	
PPEPOL00006	1,000	UD	MANGUITO PE. Ø 90	0,00	0,00	
PPEPOL00007	1,000	UD	MANGUITO PE. Ø 110	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	94,90	5,69	

TOTAL PARTIDA **100,56**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.02.07		UD	COLOC. DERIV EN T EN POL 110 ELECTROSOLDABLE			
			COLOCACION DE DERIVACION EN T, D. = 110 MM. DE POLIETILENO ELECTROSOLDABLE(MATERIAL APOR- TADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	1,419	HR	OFICIAL 1ª	16,00	22,70	
O00007	2,000	HR	PEON ORDINARIO	14,00	28,00	
MQ00017	2,350	H.	EQUIPO soldadura	0,64	1,50	
PPEPOL00018	1,000	UD	DERIVACION EN "T" POLIETILENO Ø 110	0,00	0,00	
PPEPOL00007	3,000	UD	MANGUITO PE. Ø 110	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	52,20	3,13	

TOTAL PARTIDA **55,33**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

02.02.08		UD	COLOC. MANGUITO PE. D. 110 MM. ELECTROSOLDABLE			
			COLOCACION DE MANGUITO EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE P.N. 16 ATM. Y D. 110 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,255	HR	OFICIAL 1ª	16,00	4,08	
O00007	0,354	HR	PEON ORDINARIO	14,00	4,96	
MQ00017	0,985	H.	EQUIPO soldadura	0,64	0,63	
PPEPOL00007	1,000	UD	MANGUITO PE. Ø 110	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	9,70	0,58	

TOTAL PARTIDA **10,25**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

02.02.09		UD	COLOC. MANGUITO PE. D. 63 MM. ELECTROSOLDABLE			
			COLOCACION DE MANGUITO EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE P.N. 16 ATM. Y D. 63 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,150	HR	OFICIAL 1ª	16,00	2,40	
O00007	0,237	HR	PEON ORDINARIO	14,00	3,32	
MQ00017	0,800	H.	EQUIPO soldadura	0,64	0,51	
PPEPOL00004	1,000	UD	MANGUITO PE. Ø 63	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,20	0,37	

TOTAL PARTIDA **6,60**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.10		UD	COLOC. MANGUITO PE. D. 90 MM. ELECTROSOLDABLE			
			COLOCACION DE MANGUITO EN POLIETILENO ELECTROSOLDABLE P.N. 16 ATM. Y D. 90 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,200	HR	OFICIAL 1ª	16,00	3,20	
O00007	0,322	HR	PEON ORDINARIO	14,00	4,51	
MQ00017	0,950	H.	EQUIPO soldadura	0,64	0,61	
PPEPOL00006	1,000	UD	MANGUITO PE. Ø 90	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	8,30	0,50	

TOTAL PARTIDA **8,82**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.02.11		UD	COLOC. ADAPTADOR BRIDA UNIVERSAL DN. 100			
			COLOCACION DE ADAPTADOR DE BRIDA UNIVERSAL DE ALTA TOLERANCIA EN FUNDICION DUCTIL P.N. 16 ATM., HASTA D.N. 100 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	1,005	HR	OFICIAL 1ª	16,00	16,08	
O00007	1,350	HR	PEON ORDINARIO	14,00	18,90	
PPEFUN00033	1,000	UD	ADAPTADOR BRIDA UNIVERSAL DN. 100	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	35,00	2,10	

TOTAL PARTIDA **37,08**

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

02.02.12		UD	COLOC. REDUCCION 100/60 MM. EMBRIDADA			
			COLOCACION DE PIEZA DE REDUCCION DN = 100/60 MM. Y PN. 16 ATM., EN FUNDICION DUCTIL, EMBRIDADA(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	1,212	HR	OFICIAL 1ª	16,00	19,39	
O00007	1,400	HR	PEON ORDINARIO	14,00	19,60	
PPEFUN00046	1,000	UD	REDUCCION 100/60 MM. EMBRIDADA	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	39,00	2,34	

TOTAL PARTIDA **41,33**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.03 VALVULERIA

02.03.01		UD	COLOC. BOCA INCENDIO 100 MM.			
			COLOCACION DE BOCA DE INCENDIO DE D.N. = 100 MM., INCLUIDA ARQUETA NORMALIZADA DE FUNDICION DUCTIL, VALVULA DE COMPUERTA, SEGUN PLANOS(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	10,523	HR	OFICIAL 1ª	16,00	168,37	
O00007	11,720	HR	PEON ORDINARIO	14,00	164,08	
PVALVU0048	1,000	UD	BOCA INCENDIO 100 MM., INCLUSO ARQUETA NORMALIZADA	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	332,50	19,95	

TOTAL PARTIDA **352,40**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

02.03.02		UD	COLOC. CONEXION TUBERIA POLIETILENO D. 110			
			COLOCACION DE CONEXION A TUBERIA DE POLIETILENO DE D. 110 MM. DE VALVULA EMBRIDADA, COMPUESTA POR PORTABRIDAS EN POLIETILENO Y BRIDAS LOCAS DE FUNDICION, TOTALMENTE TERMINADA(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	1,445	HR	OFICIAL 1ª	16,00	23,12	
O00007	1,656	HR	PEON ORDINARIO	14,00	23,18	
PPEPOL00068	1,000	UD	PORTABRIDAS PE. Ø 110	0,00	0,00	
PPEFUN00109	1,000	UD	BRIDA LOCA DN. 80 - 125 MM.	0,00	0,00	
PPEPOL00007	1,000	UD	MANGUITO PE. Ø 110	0,00	0,00	
MQ00017	0,083	H.	EQUIPO soldadura	0,64	0,05	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	46,40	2,78	

TOTAL PARTIDA **49,13**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.03		UD	COLOC. VALVULA DE COMPUERTA EMBRIDADA DN-100 MM. COLOCACION DE VALVULA DE COMPUERTA Y ASIENTO ELASTICO, EN FUNDICION CON BRIDAS, P.N. 16 ATM., DE D.N. 100 MM., INCLUSO JUNTA Y TORNILLERIA(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	3,164	HR	OFICIAL 1ª	16,00	50,62	
O00007	3,312	HR	PEON ORDINARIO	14,00	46,37	
PVALVU0022	1,000	UD	VALV. COMPUERTA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA Ø 100 MM.	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	97,00	5,82	
TOTAL PARTIDA						102,81

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

SUBCAPÍTULO 02.04 OBRAS COMPLEMENTARIAS

02.04.01		UD	ACOMETIDA DOMICILIARIA EN P.E. 32 L>4 M. ACOMETIDA DOMICILIARIA EN P.E. 32 MM. BAJA DENSIDAD, TOTALMENTE TERMINADA SEGUN ESPECIFICACIONES EN PLANOS, DE LONGITUD MAYOR DE 4.00 M., EN CUALQUIER TIPO DE PAVIMENTO, INCLUIDA EXCAVACION, DEMOLICION Y EXISTENTE REPOSICION DE PAVIMENTO			
PSIDES00131	1,000		SIN DESCOMPOSICION	379,62	379,62	
TOTAL PARTIDA						379,62

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

02.04.02		UD	ARQUETA ALOJAMIENTO VALV. CORTE ARQUETA PARA ALOJAMIENTO DE VALVULA DE CORTE EN ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 0.20 X 0.20 M. EN LADRILLO DE MEDIO PIE, INCLUIDO TRAMPILLON DE FUNDICION EN MODELO HOMOLOGADO(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00006	1,024	HR	PEON ESPECIALIZADO	13,85	14,18	
AUX00008	0,045	M3	EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS O POZOS, EN CUALQUIER CLASE DE TER	3,90	0,18	
AUX000061	0,260	M2	FABRICA DE LADRILLO MACIZO DE MEDIO PIE DE ESPESOR, CON MORTERO	33,01	8,58	
AUX00002	0,004	m3	MORTERO DE CEMENTO (1:6)	43,13	0,17	
POBABA0001	1,000	UD	TRAMPILLON DE FUNDICION, INCLUSO CERCO Y CONTRACERCO	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	23,10	1,39	
TOTAL PARTIDA						24,50

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

02.04.03		UD	SUMIN. Y COLOC. TAPA FUNDICION 31 X 36 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE FUNDICION DE 31 X 36 CM., MODELO CONSORCIO DEL HUESNA, PARA PUERTA DE CONTADOR(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,237	HR	OFICIAL 1ª	16,00	3,79	
O00007	0,288	HR	PEON ORDINARIO	14,00	4,03	
PVARIO0003	1,000	UD	TAPA FUNDICION 31 X 36, INCLUSO CERCO	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7,80	0,47	
TOTAL PARTIDA						8,29

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

02.04.04		UD	ANCLAJES PIEZAS ESPECIALES Ø HASTA 200 MM ANCLAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE HASTA Ø 200 MM., EN HORMIGON HM-20, TOTALMENTE TERMINADO, SEGUN PLANOS(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,233	HR	OFICIAL 1ª	16,00	3,73	
O00007	0,284	HR	PEON ORDINARIO	14,00	3,98	
AUX000021	0,300	M3	HORMIGON H-20	36,73	11,02	
AUX00005	0,650	M2	ENCOFRADO METALICO	8,68	5,64	
PDEMOT00012	45,350	KG	ACERO ESPECIAL CORRUGADO B 400 S	0,32	14,51	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	38,90	2,33	
TOTAL PARTIDA						41,21

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.05		UD	ARQUETA 0.70X0.70 M.			
			ARQUETA ALOJAMIENTO DE ELEMENTO SINGULAR DE DIMENSIONES INTERIORES 0.70 X 0.70 M., FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON HM-20, ALZADOS DE FABRICA DE LADRILLO DE UN PIE DE ESPESOR, BRUÑIDA INTERIORMENTE, CERCO Y TAPA DE CERRAMIENTO EN FUNDICION DUCTIL, SEGUN PLANOS			
O00003	8,998	HR	OFICIAL 1ª	16,00	143,97	
O00007	9,358	HR	PEON ORDINARIO	14,00	131,01	
AUX00008	2,746	M3	EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS O POZOS, EN CUALQUIER CLASE DE TER	3,90	10,71	
AUX00006	3,040	M2	FABRICA DE LADRILLO MACIZO DE UN PIE DE ESPESOR, CON MORTERO	38,48	116,98	
AUX000021	0,216	M3	HORMIGON H-20	36,73	7,93	
AUX00002	0,056	m3	MORTERO DE CEMENTO (1:6)	43,13	2,42	
POBABA0002	1,000	UD	TAPA FUNDICION DUCTIL, INCLUSO CERCO CONTRACERCO Y CANDADO	36,11	36,11	
AUX00009	1,378	M3	RELLENO LOCALIZADO, INCLUSO RIEGO Y COMPACTACION, TERMINADO	1,71	2,36	
PDEMOT00013	3,000	UD	PATE DE ACERO RECUBIERTO DE POLIPROPILENO	2,50	7,50	
AUX00011	6,460	M2	ENTIBACION SEMICUJAJADA	13,40	86,56	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	545,60	32,74	

TOTAL PARTIDA..... 578,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

02.04.06 ud CONEXIÓN CON RED EXISTENTE Ø 90 MM

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 350,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS

02.04.07 ud CONEXION CON RED EXISTENTE Ø60 MM

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 250,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO					
SUBCAPÍTULO 03.01 MOVIMIENTOS DE TIERRAS					
03.01.01	M3	EXCAVACION MANUAL ZANJA EXEPTO ROCA EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA O EMPLAZAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, EXCEPTO ROCA, CON EXTRACCIÓN A LOS BORDES, REFINO DE SOLERA Y TALUDES, INCLUSO AGOTAMIENTO, A CUALQUIER PROFUNDIDAD			
O00003	0,695 HR	OFICIAL 1ª	16,00	11,12	
O00007	0,757 HR	PEON ORDINARIO	14,00	10,60	
MQ00016	0,695 H.	COMPRESOR MOVIL CON DOS MARTILLOS	7,06	4,91	
MQ00020	0,019 Hr	MOTOBOMBA sumergible en agua de 2 CV	6,22	0,12	
%PRC1	6,000 %	COSTES INDIRECTOS	26,80	1,61	
TOTAL PARTIDA					28,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
03.01.02	M3	EXCAVACION MECANICA ZANJA CUALQUIER PROF. EXEPTO ROCA EXCAVACIÓN MECÁNICA EN ZANJA O EMPLAZAMIENTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, EXCEPTO ROCA, CON EXTRACCIÓN A LOS BORDES, REFINO DE SOLERA Y TALUDES, INCLUSO AGOTAMIENTO, A CUALQUIER PROFUNDIDAD			
O00004	0,046 HR	OFICIAL 2ª	14,75	0,68	
O00007	0,063 HR	PEON ORDINARIO	14,00	0,88	
MQ00028	0,054 Hr	RETROEXCAVADORA de 80 Cv.	26,74	1,44	
MQ00020	0,029 Hr	MOTOBOMBA sumergible en agua de 2 CV	6,22	0,18	
%PRC1	6,000 %	COSTES INDIRECTOS	3,20	0,19	
TOTAL PARTIDA					3,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
03.01.03	M3	SUMIN. EXT. COMPACT. ARENA SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE ARENA DE RÍO, EN CAMA DE ASIENTO Y RIÑONES DE TUBERÍAS, INCLUSO P.P. DE CINTA SEÑALIZADORA, MEDIDA SOBRE PERFIL			
O00006	0,045 HR	PEON ESPECIALIZADO	13,85	0,62	
MQ00014	0,009 Hr	COMPACTADOR DE 500 KG. y 5 CV.	26,02	0,23	
MQ00027	0,011 H.	RETRO-Pala excavadora	31,45	0,35	
MQ00003	0,010 H.	CAMION 6 T. BASCULANTE	20,54	0,21	
PDEMOT00003	1,000 m3	ARENA FINA	7,92	7,92	
%PRC1	6,000 %	COSTES INDIRECTOS	9,30	0,56	
TOTAL PARTIDA					9,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
03.01.04	M3	RELLENO ZAHORRA RELLENO Y COMPACTADO EN ZANJAS O POZOS POR MEDIOS MECÁNICOS, CON ZAHORRAS PROCEDENTES DE PRESTAMOS, INCLUIDOS ESTOS HASTA UNA DENSIDAD SUPERIOR AL 95 % DEL P.M.			
O00006	0,100 HR	PEON ESPECIALIZADO	13,85	1,39	
MQ00014	0,020 Hr	COMPACTADOR DE 500 KG. y 5 CV.	26,02	0,52	
MQ00027	0,110 H.	RETRO-Pala excavadora	31,45	3,46	
MQ00003	0,055 H.	CAMION 6 T. BASCULANTE	20,54	1,13	
PDEMOT00009	1,000 M3	ZAHORRA natural	4,50	4,50	
%PRC1	6,000 %	COSTES INDIRECTOS	11,00	0,66	
TOTAL PARTIDA					11,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
03.01.05	M2	ENTIBACION CUAJADA ENTIBACION CUAJADA EN ZANJA O POZOS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, INCLUSO DESENTIBACION			
O00003	0,526 HR	OFICIAL 1ª	16,00	8,42	
O00007	0,392 HR	PEON ORDINARIO	14,00	5,49	
MQ00010	0,120 Hr	CAMION-GRUA	25,68	3,08	
PDEMOT00007	1,000 M2	ENTIBACION METALICA CON P.P. DE PUNTALES	0,96	0,96	
PDEMOT00008	15,000 UD	PEQUEÑO MATERIAL	0,09	1,35	
%PRC1	6,000 %	COSTES INDIRECTOS	19,30	1,16	
TOTAL PARTIDA					20,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.06		M3	CARGA MANUAL CARGA MANUAL Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO "ALCOREC" DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS			
O00007	0,814	HR	PEON ORDINARIO	14,00	11,40	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	11,40	0,68	
TOTAL PARTIDA						12,08

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

03.01.07		M3	CARGA MECANICA CARGA MECÁNICA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO "ALCOREC" DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS.MEDIDO EN PERFIL NATURAL			
MQ00024	0,038	H.	PALA cargadora 1,3 M3.	41,73	1,59	
MQ00003	0,020	H.	CAMION 6 T. BASCULANTE	20,54	0,41	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,12	
TOTAL PARTIDA						2,12

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.02 RED DE TUBERIAS

03.02.01		M	COLOC. TUB. 100 CLASE 135 HORMIG. ARMADO COLOCACION DE TUBERIA DE HORMIGON ARMADO, CON ENCHUFE DE CAMPANA PARA JUNTA DE GOMA TIPO ARPON, INCLUSO P.P. DE JUNTAS ELASTICAS, DE 100 CM. DE DIAMETRO CLASE 135 SEGUN UNE 127.010.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	1,097	HR	OFICIAL 1ª	16,00	17,55	
O00007	1,097	HR	PEON ORDINARIO	14,00	15,36	
MQ00010	0,205	Hr	CAMION-GRUA	25,68	5,26	
PTUHOR000110	1,000	M	TUBERIA HORMIGON ARMADO Ø 100, CLASE 135, INCLUSO P.P. DE JUNTAS	0,00	0,00	
PTUHOR000210	1,000	P.P.	PIEZAS ESPECIALES TUBERIA Ø 100, CLASE 135	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	38,20	2,29	
TOTAL PARTIDA						40,46

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.02.02		ML	COLOC. TUBERIA P.V.C. DN. 200 MM. COLOCACION DE TUBO DE P.V.C. COLOR TEJA EN 1401 SN-4, CON UNION POR JUNTA ELASTICA ENCHUFE-CAMPANA DE D.N. 200 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,114	HR	OFICIAL 1ª	16,00	1,82	
O00007	0,266	HR	PEON ORDINARIO	14,00	3,72	
PTUPVC0003	1,000	M	TUBERIA P.V.C. DN. 200 MM.	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5,50	0,33	
TOTAL PARTIDA						5,87

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.02.03		ML	COLOC. TUBERIA P.V.C. DN. 315 MM. COLOCACION DE TUBO DE P.V.C. COLOR TEJA EN 1401 SN-4, CON UNION POR JUNTA ELASTICA ENCHUFE-CAMPANA DE D.N. 315 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,148	HR	OFICIAL 1ª	16,00	2,37	
O00007	0,346	HR	PEON ORDINARIO	14,00	4,84	
MQ00010	0,125	Hr	CAMION-GRUA	25,68	3,21	
PTUPVC0002	1,000	M	TUBERIA P.V.C. DN. 315 MM.	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10,40	0,62	
TOTAL PARTIDA						11,04

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02.04		ML	COLOC. TUBERIA P.V.C. DN. 500 MM. COLOCACION DE TUBO DE P.V.C. COLOR TEJA EN 1401 SN-4, CON UNION POR JUNTA ELASTICA EN- CHUFE-CAMPANA DE D.N. 500 MM.(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA)			
O00003	0,462	HR	OFICIAL 1ª	16,00	7,39	
O00007	1,077	HR	PEON ORDINARIO	14,00	15,08	
MC00010	0,225	Hr	CAMION-GRUA	25,68	5,78	
PTUPVC0006	1,000	M	TUBERIA P.V.C. DN. 500 MM.	0,00	0,00	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	28,30	1,70	

TOTAL PARTIDA 29,95

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

03.02.05		ML	COLOC. ACOMETIDA A POZO DESDE IMBOR. COLOCACION DE ACOMETIDA A POZO DE REGISTRO DESDE IMBORNAL, EN TUBO DE P.V.C. D.= 200 MM., EN COLOR TEJA, EN 1401 SN-4, INCLUSO CONEXION A POZO, CON FORMACION DE SIFON CON CODO DEL MISMO MATERIAL, DEMOLICION, EXCAVACION, RELLENO Y REPOSICION DE PAVIMENTO, TOTAL- MENTE TERMINADA(MATERIAL APORTADO POR AGUAS DEL HUESNA, SOLO CANALIZACION)			
PSIDES0011	1,000		SIN DESCOMPOSICION	55,61	55,61	

TOTAL PARTIDA 55,61

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

SUBCAPÍTULO 03.03 OBRAS COMPLEMENTARIAS

03.03.01		UD	CONEXION A POZO O COLECTOR DE AC 200 CONEXION A POZO O COLECTOR EXISTENTE DE ACOMETIDA DE SANEAMIENTO DE DIAMETRO 200 MM. CON JUNTA ELASTICA ESTANCA, INCLUSO DEMOLICION Y COLOCACION DEL TUBO, TOTALMENTE TER- MINADA			
PSIDES0003	1,000		SIN DESCOMPOSICION	83,30	83,30	

TOTAL PARTIDA 83,30

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

03.03.02		UD	CONEXION A POZO O COLECTOR DE AC 315 CONEXION A POZO O COLECTOR EXISTENTE DE ACOMETIDA DE SANEAMIENTO DE DIAMETRO 315 MM. CON JUNTA ELASTICA ESTANCA, INCLUSO DEMOLICION Y COLOCACION DEL TUBO, TOTALMENTE TER- MINADA			
PSIDES0005	1,000		SIN DESCOMPOSICION	94,30	94,30	

TOTAL PARTIDA 94,30

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

03.03.03		UD	POZO REGIST. DE 2.00 A 4.00 M HORMIGON POZO DE REGISTRO DE MAS DE 2.00 M. DE PROFUNDIDAD, Ø 1.20 M. DE DIAMETRO INTERIOR, EN HOR- MIGON EN MASA HM-20, FORMADO POR SOLERA Y ALZADOS DE 0.20 M. DE ESPESOR, ESCALA DE PA- TES, INCLUSO CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA, DEMOLICION, EXCAVACION, RELLENO, REPOSI- CION DE PAVIMENTO Y RETIRADA DE SOBANTES A VERTEDERO, INCLUSO TAPA DE FUNDICION , SE- GUN PLANOS			
O00003	3,459	HR	OFICIAL 1ª	16,00	55,34	
O00007	3,731	HR	PEON ORDINARIO	14,00	52,23	
AUX00002	0,156	m3	MORTERO DE CEMENTO (1:6)	43,13	6,73	
AUX00008	9,503	M3	EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS O POZOS, EN CUALQUIER CLASE DE TER	3,90	37,06	
AUX00009	6,817	M3	RELLENO LOCALIZADO, INCLUSO RIEGO Y COMPACTACION, TERMINADO	1,71	11,66	
AUX00007	5,000	UD	TRANSPORTE TM/KM A DISTANCIA < 60 KM, EN CAMION BAÑERA	0,17	0,85	
AUX000021	1,634	M3	HORMIGON H-20	36,73	60,02	
POBSAN0001	1,000	UD	TAPA DE FUNDICION	20,86	20,86	
AUX00005	5,969	M2	ENCOFRADO METALICO	8,68	51,81	
PDEMOT00013	7,000	UD	PATE DE ACERO RECUBIERTO DE POLIPROPILENO	2,50	17,50	
AUX00011	17,279	M2	ENTIBACION SEMICUAJADA	13,40	231,54	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	545,60	32,74	

TOTAL PARTIDA 578,34

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.04		UD	ARQUETA ARRANQUE DIM. INT. MAX. 0.40X0.40X0.70 LADRILLO			
			ARQUETA DE ARRANQUE PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO DE DIMENSIONES INTERIORES (0.40 X 0.40 X 0.70 M.), CON SOLERA EN HORMIGON HM-15 DE 0.15 M. DE ESPESOR Y ALZADOS DE LADRILLO DE UN PIE DE ESPESOR, INCLUSO CONEXIONES, ENLUCIDO Y BRUÑIDO, DEMOLICION, EXCAVACION, RELLENO, REPOSICION DE PAVIMENTO, INCLUSO TAPA DE FUNDICION, TERMINADA SEGUN PLANOS			
O00003	0,225	HR	OFICIAL 1ª	16,00	3,60	
O00007	0,250	HR	PEON ORDINARIO	14,00	3,50	
AUX00002	0,016	m3	MORTERO DE CEMENTO (1:6)	43,13	0,69	
AUX00008	0,937	M3	EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS O POZOS, EN CUALQUIER CLASE DE TER	3,90	3,65	
AUX00009	0,537	M3	RELLENO LOCALIZADO, INCLUSO RIEGO Y COMPACTACION, TERMINADO	1,71	0,92	
AUX00007	2,000	UD	TRANSPORTE TM/KM A DISTANCIA < 60 KM, EN CAMION BAÑERA	0,17	0,34	
AUX000020	0,042	M3	HORMIGON H-15	34,76	1,46	
PDEMOT00013	3,000	UD	PATE DE ACERO RECUBIERTO DE POLIPROPILENO	2,50	7,50	
AUX00006	1,000	M2	FABRICA DE LADRILLO MACIZO DE UN PIE DE ESPESOR, CON MORTERO	38,48	38,48	
POBSAN0001	1,000	UD	TAPA DE FUNDICION	20,86	20,86	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	81,00	4,86	
TOTAL PARTIDA						85,86

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.03.05		UD	IMBORNAL 75X30X40 CM.			
			IMBORNAL DE 75X30 CM. Y 40 CM. DE PROFUNDIDAD, CONSTRUIDO CON SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, PAREDES DE HORMIGON HM-20, ENFOSCADO Y BRUÑIDO POR EL INTERIOR, REJILLA DE FUNDICION DUCTIL, INCLUSO DEMOLICION, EXCAVACION, RELLENO, REPOSICION DE PAVIMENTO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO, MEDIDA LA UNIDAD CONSTRUIDA			
O00003	2,945	HR	OFICIAL 1ª	16,00	47,12	
O00007	3,403	HR	PEON ORDINARIO	14,00	47,64	
AUX00008	0,281	M3	EXCAVACION MECANICA EN ZANJAS O POZOS, EN CUALQUIER CLASE DE TER	3,90	1,10	
AUX000021	0,721	M3	HORMIGON H-20	36,73	26,48	
AUX00007	2,000	UD	TRANSPORTE TM/KM A DISTANCIA < 60 KM, EN CAMION BAÑERA	0,17	0,34	
POBSAN0002	1,000	UD	REJILLA DE FUNDICION	33,73	33,73	
AUX00002	0,017	m3	MORTERO DE CEMENTO (1:6)	43,13	0,73	
%PRC1	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	157,10	9,43	
TOTAL PARTIDA						166,57

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Reurbanización de Calle Fuente Viñas

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	DEMOLICIONES Y T.PREVIOS.....	14.835,03	7,58
C03	RED DE ABASTECIMIENTO.....	30.271,17	15,46
C02	RED DE SANEAMIENTO.....	13.980,24	7,14
C04	MEDIA Y BAJA TENSION.....	9.654,08	4,93
C05	TELEFONIA.....	2.526,18	1,29
C07	PAVIMENTACION.....	111.869,48	57,13
C08	JARDINERIA Y RIEGO.....	4.825,50	2,46
C09	MOBILIARIO URBANO.....	2.244,72	1,15
C10	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.606,19	1,33
C11	GESTION DE RESIDUOS.....	3.000,00	1,53
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		195.812,59	
13,00% Gastos generales.....		25.455,64	
6,00% Beneficio industrial.....		11.748,76	
SUMA DE G.G. y B.I.		37.204,40	
16,00% I.V.A.....		37.282,72	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		270.299,71	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		270.299,71	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

, a 16/02/2010.

El promotor

La dirección facultativa