

PROYECTO

---

URBANIZACIÓN DE LA CALLE CORREDERA BAJA en  
ASTORGA (LEON)

PROMOTOR

Excmo. AYUNTAMIENTO DE ASTORGA

**MEMORIA**

**PLIEGO de CONDICIONES  
MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

A R Q U I T E C T O

**VIRGINIA GONZÁLEZ REBOLLO**

Av. Reyes Leoneses, 14 - 6º | 24008 LEÓN

**MEMORIA**

## INDICE

1. Objeto
2. Agentes
  - 2.1. Nomenclatura CNAE y código CPV
3. Información previa
  - 3.1. Antecedentes
  - 3.2. Emplazamiento y entorno físico
  - 3.3. Normativa de aplicación
    - 3.3.1. Marco Normativo
    - 3.3.2. Normativa de aplicación
  - 3.4. Estado actual y condicionantes de partida
4. Solución adoptada y descripción de las obras
  - 4.1. Solución adoptada
  - 4.2. Descripción de las obras
    - 4.2.1. Aceras y aparcamientos
    - 4.2.2. Calzada
    - 4.2.3. Red de saneamiento
    - 4.2.4. Red de Abastecimiento
    - 4.2.5. Red de evacuación de aguas pluviales
    - 4.2.6. Otras redes
5. Consideraciones y plazos
  - 5.1. Plazo de ejecución
  - 5.2. Fórmula de revisión de precios
  - 5.3. Clasificación del contratista
  - 5.4. Declaración de obra completa
6. Condiciones mínimas de accesibilidad
7. Anexo de especificaciones técnicas de elementos de la red de distribución
8. Anexo fotográfico

## MEMORIA

### 1. Objeto

Por encargo del Excmo. Ayuntamiento de Astorga, se redacta el presente proyecto con el objeto de definir y valorar las actuaciones necesarias para llevar a cabo la urbanización de la Calle Corredera Baja en Astorga.

### 2. Agentes

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Astorga.

P/ España, s/n Astorga (León)

CIF: P-2400900-C

Arquitecto: Virginia González Rebollo, colegiado nº 3.461 en el COAL

Avda./ Reyes Leoneses, 14 6º I León

NIF: 10202057Q

Director de Obra: Virginia González Rebollo, colegiado nº 3.461 en el COAL

#### 2.1 Nomenclatura CNAE y código CPV

SECCIÓN	F
GRUPO	45.2
CLASE	45.21
DESCRIPCIÓN	Construcción general de edificios y obras singulares de ingeniería civil
CÓDIGO CPV	4521000

### 3. Información previa

#### 3.1 Antecedentes

El encargo del presente proyecto de Urbanización de la Calle Corredera Baja ha sido efectuado por el Excmo. Ayuntamiento de Astorga con el propósito de mejorar el tránsito peatonal y de vehículos mejorando la infraestructura actual, en un estado deficiente e incluso inexistente en algún tramo, y mejorar la instalación existente de abastecimiento de agua, además de dejar previsto el resto de canalizaciones para las demás dotaciones.

### 3.2 Emplazamiento y entorno físico

Emplazamiento: Dirección: Calle Corredera Baja

Localidad: Astorga- LEON

C.P.: 24.700

Entorno Físico El vial afectado por este proyecto se ubica en la zona Sureste del término municipal de Astorga, comunicando la calle El Cristo que rodea la muralla en su tramo Este con la carretera N-VI.

Sus dimensiones y características físicas son las siguientes:

-Longitud total: 215 m aproximadamente.

-Superficie del terreno afectada: 2.960 m<sup>2</sup>.

### 3.3 Normativa de aplicación

#### 3.3.1 Marco Normativo

-Ley 2/2008, de 20 de junio, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones, última modificación 27 de noviembre de 2015.

-Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

-Ley 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de Castilla y León.

-Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León, con las modificaciones introducidas por la Ley 4/2008, de 19 de abril, de medidas sobre Urbanismo y Suelo (BOCyL 19 de abril 2015).

-Decreto 22/2004, de 29 de enero, Reglamento de Urbanismo de Castilla y León, revisión vigente desde el 4 de abril de 2016.

-Normativa sectorial de aplicación en los trabajos de edificación y obra civil, detallados en el Pliego de condiciones.

#### 3.3.2 Planeamiento urbanístico de aplicación

La Normativa Urbanística vigente en el municipio y de aplicación es el Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Astorga, en el cual se recoge el terreno de actuación como suelo urbano consolidado.

### 3.4 Estado actual y condicionantes de partida

El estado actual de las aceras es bastante defectuoso en la mayor parte del trazado, debido al paso del tiempo y a los agentes meteorológicos. Por otra parte el firme de la calzada se encuentra en un estado deficiente, con un bacheado excesivo y numerosos parches tanto en las aceras como en la calzada debido a reparaciones puntuales de la red de abastecimiento de agua, la cual se encuentra en mal estado.

Los condicionantes de partida vienen delimitados por el Plan General de Ordenación Urbana del Municipio de Astorga bajo el Epígrafe III Normas Generales de Urbanización.

Según el art. III.2.1 la vía en estudio se define como vía de acceso.

## 4. **Solución adoptada y descripción de las obras**

### 4.1 Solución adoptada

Se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Se ejecutarán nuevas aceras, demoliendo las aceras existentes, ampliando su anchura en algunos tramos y modificando levemente su trazado, se regularizará el ancho de la calzada en la zona de actuación, dejando un ancho de 3,70m para una vía de un solo sentido.
- Se dotará a la calle de plazas de aparcamiento dispuestas en línea en uno de los lados, con una anchura de 2,20m.
- Se reasfaltará la calle Corredera en su totalidad y se completará la urbanización del tramo que se bifurca rodeando el parque y el edificio de la Asociación de Vecinos.
- Se realizará la renovación de las redes de abastecimiento y parte del saneamiento.

### 4.2 Descripción de las obras

#### 4.2.1 Aceras y aparcamiento

Para la delimitación de la acera y del aparcamiento se colocará un bordillo de hormigón prefabricado rejuntado con mortero de cemento y asentado sobre cimiento de hormigón HM-20 excavado en el terreno. La rasante del bordillo se adaptará al perfil del vial, dejando el bordillo elevado 12cm con respecto a la rasante de la calzada en el caso de la acera y de 3cm en el caso del aparcamiento.

Para las zonas de paso peatonal entre márgenes pavimentadas, interrupciones por paso de calzadas, etc., se dispondrá el bordillo con la bajante rebajada para la eliminación de las barreras arquitectónicas.

Las aceras y aparcamientos definidos en la presente memoria se han resuelto teniendo en cuenta la normativa actual vigente.

Para obtener la cota adecuada de la pavimentación se demolerán las aceras existentes así como la parte del pavimento de la calzada que invada la zona que ocuparan acera y aparcamiento, además se ejecutará un cajeadado y perfilado de la zona, y se extenderá y compactará una capa de zahorra artificial con un espesor de 20cm.

La pavimentación de las aceras se realizará mediante una solera de hormigón HM-20 de 15cm de espesor que se acabará mediante un ligero fratasado manual con acabado superficial ruleteado ejecutando juntas cada 2,50m aproximadamente, la anchura de las aceras será variable, en ningún caso será inferior a 1,30m fijado por la normativa local, y mantiene un promedio de 2,00m.

La zona de aparcamiento se pavimentará mediante una solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y con ancho total de 2,20m, tendrá un acabado superficial ruleteado, ejecutando juntas cada 2,50m.

Tanto el pavimento de la acera como el de los aparcamientos se ejecutarán con una pendiente descendiente del 2%, perpendicular al eje de la calle, para facilitar el drenaje de las aguas pluviales hacia la calzada.

En aquellos puntos en los que existan rebajes en la cota de la acera para los pasos de peatones o vados se realizará ese tramo con pavimento táctil con color y textura contrastados con el resto del pavimento.

Se eliminarán las plantaciones actuales de árboles y se construirán nuevos alcorques con bordillo de hormigón de jardín de 1m por 1m, y relleno de tierra vegetal, cuya situación se refleja en planta, de tal modo que no coincidan con la posición de las farolas.

#### 4.2.2 Calzada

Después de haber demolido el pavimento actual de la calzada y hacer un vaciado de 20 cm, y una vez hechas las zanjas y puestas las canalizaciones, éstas se rellenarán de arena, y se procederá al relleno de zahorra artificial de 20 cm en toda la superficie. Se compactará con rodillo y compactadora manual.

La nueva pavimentación se realizará mediante una capa de 20 cm de hormigón HM 25 P/40 fratasado con medios mecánicos con juntas transversales y longitudinales cada 5 m.

#### 4.2.3 Red de saneamiento

Se conserva la red existente. Se revisarán tanto las acometidas domiciliarias como la red general adaptándola a la normativa municipal en cuanto a arquetas de registro.

Se hará una arqueta de registro en cada acometida domiciliaria en las aceras.

Se plantea ampliar la sección del saneamiento existente entre el pozo A-B-C, pasando de 300 a 400mm de sección. Desde el pozo C hasta la conexión con la red general se colocará un tubo de 600mm de diámetro.

#### 4.2.4 Red de abastecimiento

Se plantea reemplazar la red existente a lo largo de todo el tramo de renovación de aceras, se colocará tubería de polietileno PEAD PN10 D=90mm.

Se renovarán las acometidas domiciliarias.

#### 4.2.5 Red de evacuación de aguas pluviales

Se colocarán imbornales en los márgenes de la calzada para la recogida del agua tanto de la calzada como de las aceras.

El desagüe del imbornal se realizará hacia el exterior de la acera, mediante una tubería que entronque al imbornal lateralmente al mismo en su parte superior y lo una a la red pública, situada en el medio de la calzada, para ello la tubería tendrá una pendiente suficiente que le permita evacuar las aguas de manera correcta.

#### 4.2.6 Otras redes

Junto con la renovación del abastecimiento se acometerá la instalación de canalizaciones para telecomunicaciones, fibra óptica y energía eléctrica.

Se realizará conforme a la normativa vigente.

Se ejecutarán todas las redes descritas empleando una sola zanja en los tramos en los que compartan trazado, efectuándose excavaciones específicas para cada red donde sea necesario.

Se dejará prevista una acometida frente a cada domicilio.

## 5. Consideraciones y plazos

### 5.1 Plazo de ejecución

Se estima un tiempo total de ejecución de 2.400 horas de obrero, lo que hace un total de 300 jornadas de trabajo, por lo tanto para un personal de dos oficiales encargados y tres peones se estima un tiempo de ejecución de tres meses.

### 5.2 Fórmula de revisión de precios

Debido al corto plazo estimado de ejecución, se entiende que no es necesario definir una fórmula de revisión de precios.

### 5.3 Clasificación del contratista

Según el artículo 54 del Texto Refundido de la Ley de contratos del Sector Público, Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, no se exige clasificación del contratista al tratarse de una obra con importe total inferior a 350.000 €.

### 5.4 Declaración de obra completa

La obra a ejecutar del presente Proyecto se considera completa y por lo tanto, susceptible de ser entregada para su uso o servicio público, independientemente de que pueda ser objeto de futuras ampliaciones, y consta de todos y cada uno de los elementos precisos para su utilización.

## 6. Condiciones mínimas de accesibilidad

- Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras  
B.O.C.yL.: 1 de julio de 1998
- Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras  
B.O.C.yL.: 4 de septiembre de 2001

El Reglamento es de aplicación en los siguientes aspectos:

**EL PROYECTO DE URBANIZACIÓN CUMPLE CON LAS DETERMINACIONES EN CUESTIÓN DE BARRERAS URBANÍSTICAS, MOBILIARIO URBANO, ITINERARIOS PEATONALES, ACERAS, ALCORQUES Y VADOS.**

- Paso libre mínimo en aceras 1,20m
- Zona de maniobra en aceras D=1,50m cada 50m
- Papeleras altura entre 90 y 120 cm sobre rasante.
- Bolardos y pilonas de un solo fuste de 60cm de altura mínima.
- Pendiente máxima transversal en aceras 2%.
- Altura del bordillo 12cm.

Vados peatonales:

- Pavimento táctil
- Pendiente máxima 12%
- Embocadura de 2m

En León, 21 de abril de 2016



Fdo.: Virginia González Rebollo

## 7. Anexo de especificaciones técnicas de elementos de la red de distribución

### -Red de Abastecimiento:

#### Tuberías generales:

- Materiales: Polietileno de alta densidad y 10 atm (PE 100)  
Fundición (FD)
- Diámetros: PE: 63-75-90-110-200-250-315  
FD: 80-100-150-200-250-300
- Uniones: PE: Termosoldable o embridado  
FD: Junta Express o embridado

#### Accesorios:

- Válvulas: Se deben instalar válvulas de seccionamiento en todos los extremos de cualquier derivación, e intermedias en conducciones con longitud superior a 300m. Las válvulas serán de fundición, de compuerta con cierre elástico y de cuadradillo.
- Codos, derivaciones en T y tapones: Embridados o termosoldables.
- Bocas riego: Se deben instalar en finales de red, y allí donde sea necesario riego. Serán de fundición, cierre elástico en arqueta, tapa y marco de fundición. Llave de cuadradillo y boca tipo Barcelona.
- Hidrantes: De fundición dúctil y cierre elástico en arqueta, con tapa y marco de fundición. Llave de cuadradillo y tomas a designar por el Servicio de Bomberos.
- Ventosas: Unión con collarín de toma de fundición, banda de acero inoxidable y válvula de bola.
- Descargas: Unión con derivación en T electrosoldable o embridada, válvula de cierre elástico y conexión a alcantarillado.

#### Acometidas y contadores:

- Toma: Collarín de fundición.
- Acometida: PE baja densidad 10 atm.
- Accesorios: Latón roscados.
- Válvulas: Válvula de acometida de latón de bola y de cuadradillo (Greiner G-545).

- Registros: Norma EN 124 Clase B125.
- Contadores: En hornacina o batería de contadores. Con certificación de industria y aprobados por el Servicio de Aguas.

-Red de Saneamiento:

Materiales:

- PVC.
- Hormigón.

Pozos:

- Prefabricados de hormigón.

Tapas de pozo:

- Norma EN 124 Clase D400. Fundición dúctil con junta de insonorización.

Rejillas de sumideros:

- Norma EN 124 Clase D250. Fundición dúctil y articulada.

### 8. Anexo fotográfico



## **PLIEGO de CONDICIONES**

CAPITULO I

1.1 OBJETO DE ESTE PLIEGO DE CONDICIONES

El presente Pliego se refiere a las obras de: **CALLE CORREDERA BAJA**

Localizadas según el apartado 1.2, definiéndose en el mismo los requisitos técnicos que han de regir en la construcción, dirección y control de todas las obras objeto del proyecto y requisitos económicos que han de regir para la medición y abono de las mismas.

1.2 SITUACIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se realizarán en el Ayuntamiento de Astorga

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras que comprende este proyecto, son las definidas en los Planos y en la Memoria , su ejecución se ajustará a las dimensiones que en ellos se señalan, a las condiciones que estipule el presente Pliego y a las Instrucciones complementarias que determine el Director de las mismas.

Las unidades de obra del presente proyecto comprenden las siguientes partes:

- 1 - Movimiento de tierras
- 2 - Pavimentación.
- 3 - Redes
- 4 - Obras accesorias.

1.3.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Comprende este apartado el acondicionamiento de la plataforma mediante las excavaciones y rellenos necesarios hasta conseguir las superficies de asiento y cotas especificadas en los planos así como las zanjas necesarias para la colocación de tuberías; acondicionamiento de las superficies del asiento de la tubería y posterior relleno con el material procedente de la excavación siempre que cumpla las condiciones establecidas en los planos hasta conseguir la rasante adecuada.

1.3.2- PAVIMENTACIÓN.

Se pavimentan con hormigón HM-20, con terminación de fratasado y adoquín de hormigón prefabricado tipo bicapa.

1.3.3. – REDES - ABASTECIMIENTO / SANEAMIENTO / SUMIDEROS/ ALUMBRADO:

Se Realizan infraestructuras de Abastecimiento, saneamiento y alumbrado.

#### 1.3.4.- VARIOS (OBRAS ACCESORIAS).

Se recoge en este capítulo las unidades que no figuran en el resto y que son necesarias para llevar a buen fin las obras proyectadas como, equipamiento urbano, pasarelas, farolas, escoflera, muros de contención y cualquier otra que figure en el resto de los documentos del proyecto.

## CAPITULO II

### - CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA-

#### 2.1 CEMENTO.

Será Portland con Escoria del tipo I ó II, clase 32.5R ó 42.5R, y deberá cumplir las características físicas, químicas y mecánicas indicadas en la Instrucción para la Recepción de Cementos RC-97 y capaz de proporcionar al hormigón las resistencias características que se exigen en los planos. Asimismo se tendrá en cuenta también las normas de transporte, almacenamiento y limitaciones de empleo que se indican en la PG-3 e Instrucción EHE-08.

#### 2.2 AGUA

En general podrán ser utilizadas tanto para el amasado como para el curado, todas las aguas que la práctica haya sancionado como buenas. Deberán cumplir las prescripciones de la Instrucción EHE-08, siendo inaceptable el agua sucia.

#### 2.3 ADITIVOS

Podrá autorizarse por la Dirección de Obra en función de la parte de obra y el tiempo en que se ejecute, el empleo de todo tipo de aditivos, siempre que se justifique mediante los oportunos ensayos, que la sustancia agregada en las proporciones y condiciones previstas, produce el empleo deseado sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

#### 2.4 MORTEROS

Se emplearán morteros para sellar o cubrir juntas entre elementos de hormigón, coger faltas, etc. así como en el enfoscado de cámaras, pozos de fábrica y fábrica de ladrillos o bloques.

La designación de los morteros, será la siguiente:

A.- Mortero de 190 Kg. de cemento (1:8) en anillado de tubería de hormigón.

- 190 Kg. de cemento P-350

- 1,7 m<sup>3</sup> de arena.

B.- Mortero de 290 Kg. de cemento (1:5) en enfoscados.

- 290 Kg. de cemento P-350

- 1,07 m<sup>3</sup> de arena.

C.- Mortero de 370 Kg. de cemento (1:4) en recibido de mampostería y fábricas

- 370 Kg. de cemento P-350

- 1,06 m<sup>3</sup> de arena.

D.- Mortero de 450 Kg. de cemento por M<sup>3</sup> de mortero, para fábricas de ladrillo especiales y asientos de piezas prefabricadas.

E.- Mortero de 600 para enfoscados, enlucidos, corrido de cornisas.

F.- Mortero de 700kg/M<sup>3</sup> de mortero, para enfoscados de exteriores.

Cualquier otro mortero empleado en obra, así como el empleo de aditivos y su dosificación, será aprobado o exigido previamente por el Arquitecto Director de las obras.

#### 2.5. - HORMIGONES

Normalmente se emplearán en obra los siguientes tipos de hormigones:

A) H-100, de 100 Kg./cm de resistencia característica, empleándose en lechos de asiento y regularización de soleras de tubo, así como relleno de cimientos con hormigón pobre hasta la cota de cimentación se usará en relleno de cimientos y zanjas con hormigón ciclópeo.

B) H-150, de 150 kg de resistencia característica, empleándose en la protección de la tubería de hormigón vibrocomprimido en cruces de calzada.

C) H-200, (H-20N/mm<sup>2</sup>) de 200 Kg./cm de resistencia característica, se usará en pequeñas obras de fábrica de hormigón en masa, en pavimento de aceras y de calzadas, si así se especifica

D) H-250, (H-25N/mm<sup>2</sup>) de 250 Kg./cm de resistencia característica, se usará en alzados de obra de fábrica armados y losas armadas, forjados y cuando expresamente se especifique su utilización.

E) HP-35, se empleará en Pavimento de firme rígido si así se especifica en los planos.

F) HP-40, se empleará en Pavimento de firme rígido si así se especifica en los planos

En obra se exigirán las resistencias características y de consistencias indicadas.

Como valores orientativos de sus dosificaciones, se indican los siguientes:

H-100

0,185 Tm. de cemento.

0,430 m<sup>3</sup> de arena.

0,860 m<sup>3</sup> de grava.

0,160 m<sup>3</sup> de agua.

H-150 Tamaño máximo árido 20 mm.

0,310 Tm. de cemento.

0,420 m<sup>3</sup> de arena.

0,820 m<sup>3</sup> de grava.

0,180 m<sup>3</sup> de agua.

H-200

0,390 Tm. de cemento.

0,380 m<sup>3</sup> de arena.

0,760 m<sup>3</sup> de grava.

0,200 m<sup>3</sup> de agua.

HP-40

0,380 Tm. de cemento.

0,390 m<sup>3</sup> de arena.

0,780 m<sup>3</sup> de grava.

0,180 m<sup>3</sup> de agua.

El cemento a emplear será del tipo CEM III/A-V 42,5 R.

El árido a emplear en los cementos en que se exige la resistencia a flexotracción será de machaqueo.

Estos valores son meramente indicativos y por tanto no podrán dar lugar a reclamación alguna del Contratista si, caso de ser empleados no son alcanzadas las resistencias características exigidas, siendo las dosificaciones definitivas fijadas a partir de ensayos previos.

## 2.6.- ARMADURAS PARA HORMIGÓN.

Las armaduras de acero a emplear en las obras del presente proyecto son los tipos B-400-S y B-500-S, definidas en la EHE-08 con sus condiciones y normas de empleo.

## 2.7. - MATERIALES PARA LA RED DE ABASTECIMIENTO.

### 2.7.1.- tuberías de P.V.C. y P.E.

Las tuberías para la red de abastecimiento serán de PVC de junta elástica o PE (Alta y baja densidad) con una presión nominal mayor o igual a 6 atm.. Deberán cumplir todas las condiciones del art. 2.22 - 2.23 y art. 8 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas y las Normas UNE 53.112 y 53.131. Los tubos uniones y piezas de las conducciones, deberán cumplir lo especificado en cuanto a ensayos y características fijados en el P.G.C.F.T.A.A..

El conjunto de la red será sometida a las pruebas en zanja de presión interior y estanqueidad fijadas en el Pliego antes referido. No se abonará al Contratista ninguna longitud de tubería que no hubiese sido sometida a esas pruebas.

2.7.2.-Piezas especiales. Válvulas de compuerta, esfera y bocas de riego e incendio.

Las piezas especiales se probarán a la misma presión que la tubería.

Los modelos de válvulas de compuerta y bocas de riego e incendio, serán de las características especificadas en los planos y mediciones .

## 2.8.-MATERIALES PARA LA RED DE SANEAMIENTO.

2.8.1. - Tuberías de hormigón en masa.

Serán prefabricadas de hormigón vibrado o centrifugado con hormigón de resistencia característica a la compresión no inferior a 275 Kp/cm.

Los tipos de tubos se ajustarán a la tabla 5.3. del mencionado Pliego.

Para la recepción de los tubos en obra, podrán someterse a las pruebas de flexión longitudinal.

Cumplirán con lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Tubería de PVC para saneamiento cumplirá las especificaciones definidas por la norma UNE- 53 332 .

Salvo autorización expresa del Arquitecto Director de la obra se considerará cuando se utilice este tipo de tubería que el terreno sobre el que se coloca es inestable.

## 2.9. - TUBERÍAS PARA CANALIZACIONES ELÉCTRICAS Y DE SERVICIOS SUBTERRÁNEAS.

Describimos las tuberías dispuestas para el paso de cables enterrados destinados a alumbrado público y red de media tensión. La tubería empleada para canalizaciones de alumbrado público, será de PVC liso, tipo Saenger o similar de diámetro nominal 75, 90 mm. con unión encolada.

La tubería empleada para canalizaciones de media tensión será de PVC de 125 mm. y 160 mm. de diámetro respectivamente y junta encolada con espesor de paredes 3,7 mm. y 4,7 mm. En todos los casos la superficie interior de los tubos será lisa, sin rugosidades, de forma que los cables se deslicen fácilmente por ellos. Deberán estar marcados de acuerdo a las Normas UNE correspondientes, figurando como mínimo la marca del fabricante, diámetro en mm. presión normalizada, serie y fecha de fabricación.

## 2.10.- MATERIALES PARA TERRAPLENES.

Los materiales a emplear en terraplenes, deberán cumplir lo especificado en el PG-3 (330.3.1) para suelos adecuados, salvo en cimientos de terraplenes que podrán usarse suelos definidos como tolerables.

Los suelos tolerables no contendrán más de un veinticinco (25% ) por ciento de piedras cuyo tamaño exceda de 15 cm..

El Director de la Obra podrá exigir los oportunos ensayos para comprobar su idoneidad.

### 2.10.1.- MATERIALES PARA RELLENOS LOCALIZADOS.

Los materiales a emplear para relleno de zanjas, traslados de obras de fábrica o cualquier zona cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleve a cabo la ejecución de terraplenes, deberán cumplir lo especificado para suelos seleccionados.

Los rellenos localizados de material filtrante en traslados de obras de fábrica o zanja, serán áridos o procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural.

Cumplirán lo especificado en el artículo 421.2 del PG.3 empleándose tubos perforados en las zanjas filtrantes y drenantes por mechinales en los muros.

### 2.11.- SUB-BASES GRANULARES.

Los materiales serán de áridos naturales procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, suelos seleccionados o materiales locales , exentos de arcilla, marga u otras materias extrañas y cumplirán las condiciones dadas en el artículo 500.2 del PG-3.

La curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro de los límites reseñados en el cuadro 500-1 de PG.3 siendo el uso granulométrico potestativo de la Dirección de las Obras, se recomienda los husos S.2 y S.3.

El tamaño máximo no rebasará la mitad del espesor de la tongada.

La sub-base no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse, tiene la debida densidad y la rasante correspondiente.

#### 2.12.- SUB-BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL.

Los materiales a emplear en sub-base de zahorra artificial, procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz 4 ASTM. debe contener como mínimo un cincuenta por ciento (50%), en peso de elementos machacados que presenten dos (2) caras o más de fractura.

El tamaño máximo no rebasará la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada.

Cumplirá con lo especificado en el artículo "Bases de zahorra", del PG-3 en cuanto a condiciones generales, composición granulométrica, calidad y plasticidad.

El huso granulométrico a emplear estará comprendido dentro de los límites reseñados en el cuadro 501-1, siendo el huso granulométrico potestativo de la Dirección de Obra recomendándose el huso Z-1.

#### 2.13.- BASES DE MACADAM

Formadas por conjunto de áridos de granulometría discontinua. El árido grueso ha de proceder del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso deberá contener un mínimo del setenta y cinco por ciento (75%) en peso de elementos machacados que presenten dos o más caras de fractura.

Cumplirá con lo especificado en el art. "Bases de macadam", del PG-3, art. 502, en cuanto a condiciones generales, composición granulométrica, calidad y plasticidad.

La curva granulométrica del árido grueso estará comprendida entre uno de los husos especificados en el cuadro 502.1, fijando éste la Dirección de Obra, aunque se recomienda el huso M-2.

El recebo a emplear en general, una arena natural suelo seleccionado, detritus de machaqueo o material local. La totalidad del recebo pasará por el tamiz 3/8" ASTM. La fracción cernida por el tamiz 4" ASTM, será superior al 85% en peso. El recebo cumplirá la condición de ser no plástico. El equivalente de arena superior a 30.

#### 2.14.- BETÚN FLUIDO.

Se entiende por betún fluido el obtenido por mezcla de un betún asfáltico con un solvente volátil. La designación adoptada es la correspondiente a éstos productos, definida por el "U.S.Bureau of Pable Road" y "The Asphalt Institute", y a sus especificaciones deberán adaptarse la composición y demás características del ligante cuyo empleo se propone.

En el caso de que por circunstancias climatológicas fuera conveniente la utilización de aditivos para activación y mejora de la adhesividad, el producto que se emplee será tal que, añadido al ligante en la proporción fijada, deberá éste adherirse a la gravilla con humedad no inferior al uno y medio por ciento (1,5%) de su peso, y sumergida ésta en un recipiente con agua, no se producirá desplazamiento, aunque se agite el contenido.

#### 2.15.- RIEGO DE IMPRIMACION.

El riego de imprimación consiste en la aplicación del ligante bituminoso sobre la base granular en la que penetra por capilaridad.

Los áridos a emplear en riegos de imprimación serán arena natural, procedente de machaqueo o mezcla de ambas, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

En el momento de su extensión, el árido no deberá contener más de un cuatro por ciento (4%) de agua libre si se emplea emulsión asfáltica o dos por ciento (2%) en resto.

Como valor orientativo de la dosificación por m<sup>2</sup> se indica el siguiente:

Emulsión asfáltica ECR-0.....0,001 T. por m<sup>2</sup>

Árido.....5 lit. por m<sup>2</sup>

no obstante el Director de la Obra podrá modificar ésta cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen, en base a la cantidad de ligante que sea capaz de absorber la base de zahorra en un periodo de 24 horas.

## 2.16.- RIEGOS DE ADHERENCIA.

Aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa previo a la extensión sobre ésta de otra capa bituminosa.

Salvo justificación en contrario, el ligante bituminoso a emplear será ECR-1 con una dosificación de 1 Kg/m<sup>2</sup>.

## 2.17.-DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL.

Aplicación de dos simples tratamientos superficiales, el segundo de los cuales se realizará con árido de tamaño inferior al empleado en el primero.

El ligante bituminoso a emplear será una emulsión asfáltica directa del tipo catiónicas de rotura rápida (ECR-1) fabricadas a base de betún asfáltico, agua potable, fluidificantes y emulsiones tensoactivas.

Las emulsiones asfálticas deberán ser homogéneas y después de bien mezcladas, no mostrar separación de sus componentes dentro de los treinta (30) días siguientes, a no ser que la separación haya sido motivada por heladas.

Cumplirá en todo momento lo especificado por el PG-3 para los mismos. Los áridos a aplicar serán gravillas procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso deberán contener, como mínimo, un setenta y cinco por ciento (75%) en peso de elementos machacados con más de dos caras de fractura.

Cumplirán en todo momento lo especificado por el PG-3 para los mismos.

La granulometría y dosificación por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) deberá contar con la aprobación del Director de Obra, siendo la dosificación aconsejada la siguiente:

### 1ª Aplicación.

Ligante ECR-1..... Dotación 3,50 Kgs/m<sup>2</sup>

Áridos A 20/10 ..... Dotación 18 lit/m<sup>2</sup>

### 2ª Aplicación.

Ligante ECR-1..... Dotación 2,50 Kgs/m<sup>2</sup>

Áridos A 13/7 ..... Dotación 12 lit/m<sup>2</sup>

## 2.18.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

Los materiales empleados en las mezclas bituminosas en caliente cumplirán con lo especificado en el PG.3 artículo 542.2.

### 2.18.1.-LIGANTE BITUMINOSO

Salvo justificación en contrario el ligante bituminoso a emplear será incluido entre los que a continuación se indican

Betunes asfálticos - Tipo B 60/70.

### 2.18.2.-ARIDO GRUESO

El árido grueso a emplear en mezclas bituminosas, tendrá coeficiente de desgaste medido por el ensayo de Los Ángeles, inferior a treinta (30) para la capa intermedia y a veinticinco (25) para la capa de rodadura.

El valor mínimo del coeficiente de pulido acelerado será de cuarenta centésimas (0,40) para la capa de rodadura.

El árido fino a emplear en mezcla bituminosa, será la fracción del árido mineral de la que queda retenido por el tamiz 8 ASTM un máximo del quince por ciento (15%).

### 2.18.3.-FILLER

El filler a emplear en mezclas bituminosas, es el producto mineral finamente dividido que se adiciona a las mezclas bituminosas, consistirá en polvo mineral, natural o artificial, cuya naturaleza y compactación se acepte por la Dirección Técnica. La proporción filler-betún, será para la capa de rodadura 1/2 y para la capa base de 1/1.

Las mezclas asfálticas en caliente a emplear serán :

### 2.18.4.-CAPA DE BASE.

Mezcla bituminosa en caliente tipo G-25 de 10 cm. de espesor en calzadas tipo II. Mezcla bituminosa en caliente tipo S-20 de 10 cm. de espesor en calzadas tipo I y 5 cm. de espesor en capa intermedia de calzadas tipo II.

#### 2.18.5.-CAPA DE RODADURA

Mezcla bituminosa en caliente tipo D-12 de 6 cm. de espesor.

Los husos granulométricos recomendados para las capas de rodadura, base e intermedia son los D-12, S-20 y G-25, incluidos en la tabla 542-1 del PG-3.

#### 2.19 BORDILLOS

b) Bordillos prefabricados de hormigón, estarán ejecutados con hormigones tipo H-300 o superior y áridos machacados de tamaño máximo 20 mm..

La forma y dimensiones serán: ancho 12/15 cm., altura 25 /28cm., longitud 100 cm., plinto 15 cm., señaladas en los cuadros de precios. La sección transversal de los bordillos curvos será idéntica a los rectos, con su directriz ajustada a la curvatura del elemento constructivo. Se ajustarán a lo especificado en el art. 570 del PG-3.

#### 2.20 ELEMENTOS PREFABRICADOS.

Serán suministrados por casa especializada, ajustándose a las características y dimensiones señaladas en los planos y cuadros de precios.

#### 2.21.- MADERAS.

La madera empleada para encofrados, será de primera calidad, sin vetas o irregularidades de sus fibras, grietas y nudos de importancia, con resistencia suficiente para resistir los empujes del hormigón fresco, del terreno y de los efectos dinámicos del vibrado.

En el momento del empleo deber estar seca y tener poca albura, han de ser tablas cepilladas y ajustadas para impedir las fugas de lechada y asegurar un grado de lisura hidráulica aceptable, no pudiendo sobrepasar las deformaciones un límite de tolerancia de 1 cm..

#### 2.22.- ACEROS Y ELEMENTOS METÁLICOS.

Cumplirán las condiciones exigidas en el PG-3, art. 640 y cap. IV, las dimensiones y tipos serán las designadas en los planos, debiendo ser de buena calidad.

#### 2.23.- LADRILLOS.

Se definen como ladrillos huecos, los ladrillos de arcilla cocida en forma de paralelepípedos rectangulares, cuyas perforaciones paralelas a una de las aristas, tienen un volumen superior al treinta y tres por ciento (33%) del volumen total aparente de la pieza. Se emplearán éstos en la confección de las juntas de los tubos de alcantarillado con diámetro igual o mayor de 30 cm..

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de grano fino y uniforme, de textura compacta y capaces de soportar sin defectos una presión de cien kilogramos por centímetro cuadrado (100 Kg./cm). Tal resistencia se entiende medida en dirección del grueso, sin descontar huecos.

Se definen como ladrillos macizos los ladrillos prensados de arcilla cocida, en forma de paralelepípedos rectangulares, en los que se permiten perforaciones paralelas a una arista, de volumen no superior al diez por ciento (10%) del total aparente. Se emplearán en obras de fábrica.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de grano fino y uniforme, de textura compacta y capaces de soportar sin defectos, una presión de doscientos kilogramos por centímetro cuadrado (200 Kg./cm<sup>2</sup>).

#### 2.24 BALDOSA HIDRÁULICA PARA ACERAS.

Serán de procedencia de casa especializada garantizadas, estarán constituidas por capa de base de mortero de cemento y arena gruesa, capa de huella con resaltos de mortero rico en cemento y árido fino que la hagan antideslizante.

Cumplirán las condiciones de calidad fijadas para la clase especial en la norma UNE 41.008.

Tendrán unas dimensiones de 30x30x2,80 cm.. Cumplirán lo especificado en el PG-3 artículo 220.1 a 220.7.

Antes de comenzar los trabajos de colocación, se presentarán a la aprobación del Ingeniero Director de la Obra, dos piezas de baldosa hidráulica para su aprobación.

#### 2.25.- PIEDRA PARA MAMPOSTERÍA.

La piedra que se emplee para mampostería concertada u ordinaria, será, a ser posible caliza o de la que se use preferentemente en la localidad para construcciones análogas, procurando que sea homogénea de color, tendrá aristas vivas, no permitiéndose el empleo de cantos rodados, ni de piedras quebradizas.

El tamaño de los mampuestos será el habitual permitiéndose únicamente el uso de las pequeñas piedras necesarias para la debida trabazón de las fábricas.

#### 2.26.- CIMBRAS Y ENCOFRADOS.

No se permitirán en los plomos y alineaciones de la estructura errores de más de medio centímetro (0.5 cm) y de sus espesores y escuadras, se admitirá solamente una tolerancia del tres por ciento (3%) en menos y del cinco por ciento (5%) en más, sin admitir regreusados para salvar estos errores.

Los encofrados con sus ensambles, soportes o cimbras tendrán la resistencia y rigidez necesaria para cumplir esta condición, y estarán dispuestos en forma que puedan desencofrarse sin necesidad de golpes capaces de perjudicar al hormigón, a juicio de la Dirección Técnica.

Los apoyos se colocarán en forma que no produzcan sobre los elementos inferiores de estructura cargas de trabajo superiores al tercio de su resistencia.

Los moldes se humedecerán y limpiarán inmediatamente después del hormigonado, particularmente los fondos de vigas y pilares, dejándose aberturas preparadas al efecto.

Serán de cuenta del Contratista los retoques y enfoscados necesarios para corregir estos defectos, si a juicio de la Dirección Técnica hubiese lugar a ello.

La Dirección Técnica podrá ordenar sean retirados de la obra aquellos elementos del enfoscado que a su juicio, por defecto o repetido uso, no sean adecuados.

#### 2.27.- MATERIALES PARA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.

En general, los materiales eléctricos a emplear en la red de alumbrado, cumplirán la Normativa específica MI.BT. 005,006, 009, 017. 021. 032 y 039 del R.E.B.T. e Instrucciones Complementarias, así como las Normas de la Compañía Suministradora.

##### 2.27.1.- Cobre para conductores.

Será puro, con una conductividad mínima del noventa y ocho por ciento (98%), referida al patrón internacional. La carga de rotura será inferior a 24 Kg./mm<sup>2</sup> y el alargamiento permanente en el momento de producirse la rotura, no será inferior al veinte por ciento (20%).

##### 2.27.2.- Cables eléctricos.

Todos los cables eléctricos se ajustarán a la Norma UNE- 21029 y estarán formados por conductores de cobre recocido, de las secciones indicadas en los cálculos eléctricos, aislando cada conductor con envolvente aislante termoplástico o incombustible especial y que tendrá un dispositivo para su identificación. En los cables múltiples, los conductores estarán cableados entre sí, dando forma cilíndrica al conjunto, mediante un relleno de mechas de PVC con un apropiado grado de termoplasticidad que le permita al cable funcionar en servicio permanente con temperatura entre los 75 y 80 grados, sin que en ningún caso se presenten fenómenos de autocalentamiento.

Serán aptos para una tensión de servicio de 1.000 V. y una tensión de prueba de 4.000 V..

El Contratista presentará el modelo de cable que vaya a emplear para su aprobación por el Director de las Obras.

##### 2.27.3.- Aislantes.

Responderán a las exigencias que se indiquen y no ejercerán acción corrosiva sobre los conductores y demás materiales plásticos a base de cloruro de polivinilo y otra composición análoga. Se comprobará su resistencia a la humedad, así como a las temperaturas comprendidas entre los cincuenta (50) y sesenta (60) grados centígrados sin que se observen deterioros de ninguna naturaleza.

El cloruro de polivinilo tendrá una densidad comprendida entre 1,5 y 1,7. La rigidez dieléctrica en corta duración y para un espesor de 3,17 mm. será de 13,50 KV su higroscopicidad en 24 horas de inmersión será inferior al 0,1 %. La velocidad de combustión será nula y la acción de la luz sobre su colocación débil.

#### 2.27.4.- Cajas de derivación.

Estarán construidas de material aislante de PVC y serán apropiadas las dimensiones para permitir una fácil y cómoda realización en los empalmes de los cables. Constarán de dos cuerpos y una vez cerradas, constituirán un conjunto hermético que impedirá el paso de humedad y agentes extraños que puedan causar averías.

Serán apropiadas para la tensión de régimen señaladas en el proyecto y cumplirán las Normas vigentes en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### 2.27.5.- Báculos.

Serán de dimensiones y características indicadas en las memorias y planos, anclados adecuadamente, construidos con chapa de acero totalmente galvanizados y cumplirán con las Especificaciones Técnicas de los Candelabros Metálicos (R.D. 2642/1.985):

#### 2.27.6.- Luminarias.

Las luminarias que se instalarán, fabricadas en su totalidad con materiales de la más alta calidad, han de ser capaces de proporcionar un servicio seguro y económico durante muchos años, construidas con las características y dimensiones indicadas en la memoria y en los planos.

Para la construcción del reflector se empleará aluminio de gran dureza (99,99%). Su anodizado será electrolítico, con capa de espesor igual o superior a cuatro (4) micras. Esto podrá comprobarse utilizando el aparato Telstain Walter y otro similar, en la forma indicada en las Normas e Instrucciones para Alumbrado Público de la Gerencia de Urbanismo. La media de las medidas realizadas de la tensión de ruptura no será inferior a 500 V.

El reflector ha de pasar también de forma satisfactoria los ensayos de continuidad de la capa y resistencia a la corrosión. La carcasa soporte será de fundición inyectada de aleación aluminio, equipada con juntas de caucho sintético en todos los acoplamientos para asegurar su estanqueidad.

#### 2.27.8.- Reactancias. Condensadores y lámparas.

Las reactancias irán necesariamente instaladas en las proximidades de las luminarias o dentro de las mismas y cumplirán los siguientes requisitos:

a) Llevarán inscripciones en las que se indique el nombre y marca del fabricante, la tensión o tensiones nominales en voltios, la intensidad nominal en amperios, la frecuencia en periodos, el esquema de conexiones si hay más de dos hilos y el factor de potencia nominal de la lámpara o lámparas para el cual han sido previstas.

b) Las piezas en tensión no podrán ser accesibles a un contacto fortuito durante su utilización normal. No se consideran admisibles contra los contactos fortuitos, los barnizados, los esmaltados y oxidación de piezas metálicas.

c) Si las conexiones se realizan mediante bornas, regletas o terminales, deben fijarse de tal forma que no podrán soltarse al realizar operaciones de conexión o desconexión.

d) Los calentamientos de las reactancias en sus diversos puntos, no deberán ser superiores a los valores siguientes:

- Arrollamiento 70°C
- Exterior 60°C
- Bornas exteriores 40°C

Los ensayos se realizarán con una tensión superior en un 10% de la nominal y a la frecuencia nominal, iniciándose la prueba una vez que se alcance la temperatura de régimen.

Las lámparas utilizadas, absorberán una corriente muy similar a la nominal. La temperatura deberá medirse en el caso de los arrollamientos si es posible, por el método de variación de resistencia y todas las demás con paros termoeléctricos. El ensayo no deberá producir derrames del material de relleno o del barniz.

e) Las máximas pérdidas admisibles en el equipo de alto factor, no serán nunca superiores al diez por ciento (10%).

f) La reactancia alimentada a la tensión y frecuencia nominales suministrará una corriente no superior al diez por ciento (10%), ni inferior al 5% de la nominal de la lámpara.

g) La resistencia de aislamiento en seco, entre devanado y la cubierta exterior o el núcleo, medida con un Megger de 1.000 V. será superior a 25.000 Ohmios.

h) Serán apropiados para lámpara de vapor de sodio alta presión de 150 W. a la tensión de 220 V.

El condensador será de 20 para lámparas de 150 W. respectivamente para una tensión nominal de 250 V. con el fin de conseguir un factor de potencia superior a 0,9. Las lámparas que se utilizarán, serán de vapor de sodio alta presión y de vapor de mercurio alta presión, de las características indicadas en la memoria, con una vida útil de nueve mil horas (9.000h).

#### 2.27.9.- Centro de mando

Estará constituido por un armario de polyester, estanco al polvo y a la humedad, con puerta anterior y cierre de llavín, que contendrá todos los elementos necesarios para su accionamiento manual y automático con su correspondiente protección.

Las características más importantes de estos elementos serán las siguientes:

. Contactores.- Serán tripolares, con contacto reforzado, para su empleo en circuitos inductivos. Serán de tipo al aire, dispuestos en zócalos y aislados. Deberán asegurar una perfecta conexión con caídas de tensión del veinticinco por ciento (25%) de la nominal y funcionar sin calentamiento excesivo con sobreintensidades del diez (10%) por ciento y deberán permitir 1.200 maniobras por hora a plena carga.

. Interruptores y conmutadores. -Cumplirán lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

. Relé fotoeléctrico.- Irán montados a una altura conveniente para evitar que los edificios próximos le afecten con su sombra, estarán orientados hacia poniente y su emplazamiento será próximo al centro de mando.

El elemento sensible de la célula fotoeléctrica será de sulfuro de cadmio.

El relé fotoeléctrico cerrará el circuito cuando la luz ambiente sea inferior a cuatro (4) lux y lo abrirá cuando sea superior a 4,50 lux.

- Materiales auxiliares.- Todos los materiales accesorios serán de primera calidad y de marca bien conocida y solvente, dentro del mercado nacional.

#### 2.27.10.- Picas de tierra.

Todos los báculos y armarios de mando y contadores, habrán de ir conexiados a tierra a través del conductor de cobre de 35 mm<sup>2</sup> a una pica de dos metros (2m) de longitud, compuesta de barra de acero de 14 mm. de diámetro recubierta de cobre electrolítico, dotada de mordaza de tornillos para el amarre del conductor de enlaces.

La resistencia de esta tierra será tal que, en ningún caso se puedan dar lugar a tensiones de contacto superiores a 24 V..

#### 2.27.11.- Resto de materiales no especificados anteriormente.

Se refiere este artículo a los materiales citados en otros documentos del proyecto y no especificados en artículos anteriores.

Deberán ser de buena calidad, garantizados por casas de reconocida solvencia y quedarán colocados en excelentes condiciones.

El Contratista será el encargado de exigir estos requisitos y responder ante el Director de la Obra de su calidad.

#### 2.27.12.- Ensayos previos de los materiales.

Durante la ejecución de las obras se podrá exigir todos los ensayos previos para asegurar la buena calidad de los materiales a emplear que serán fijados por la Dirección de Obra, dando como referencia los siguientes cuadros sobre frecuencia estimada de ensayos de reconocimiento de los materiales que va a utilizarse en las obras.

Sobre el acero se realizarán los ensayos descritos en la EHE-08 para nivel normal (s=1,15).

Sobre el cemento se realizarán los ensayos descritos en la EHE-08.

El agua cumplirá con lo especificado por la EHE-08.

Los áridos cumplirán lo especificado por la EHE-08.

Los aditivos cumplirán lo especificado por la EHE-08.

Los materiales acopiados en los sitios en que más adelante se detallan y antes de su empleo, deberán ser reconocidos por el Director de la Obra, quien siempre que lo estime necesario podrá tomar muestras de los materiales acopiados remitirlas al Laboratorio HOMOLOGADO, siendo por cuenta del Contratista todos los gastos que originen.

Los materiales rechazados, marcados previamente, deberán ser retirados de las zonas de acopio dentro del plazo de ocho (8) días a partir de la fecha en que se de la orden de retirarlos.

Si no fueran retirados por el Contratista en el plazo señalado, se entiende que renuncia a la propiedad de dichos materiales a favor de la Entidad Contratante, la cual podrá retirarlos de la zona de acopios si así procediese, cargando al Contratista los gastos que se originen, gastos que le serán descontados de las certificaciones y de la liquidación final.

- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS -

## 3.1.- TRABAJOS PREPARATORIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

## 3.1.1. REPLANTEO

El Director de las obras procederá, en presencia del contratista, sobre el terreno, al replanteo general, marcando todos los puntos, alienaciones y rasantes necesarios para que, con el auxilio de los planos, el Contratista pueda ejecutar debidamente las obras.

Se extenderá por duplicado la correspondiente Acta de comprobación del Replanteo, donde se reflejará la conformidad o disconformidad del proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas, procedencia de los materiales, así como cualquier punto que pueda afectar al cumplimiento del Contrato.

El plazo de ejecución empezará a contarse desde el día siguiente al de la firma de dicha Acta.

## 3.1.2.- Fijación de los puntos de replanteo y conservación de los mismos.

El replanteo incluirá los puntos fundamentales, así como los auxiliares para sucesivos replanteos de detalle. Los puntos se marcarán mediante estacas sólidas o con mojones de hormigón. El Contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que le hayan sido entregados.

A partir del momento en que se realice el replanteo de detalle y se extienda la correspondiente Acta, la continuación de los replanteos será de responsabilidad del Contratista, que deberá disponer de personal competente para la realización de dichos trabajos. El contratista tendrá en todo momento en la Obra a una persona capaz de entender las órdenes e instrucciones dadas por la Dirección Técnica.

## 3.2.- LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO.

El desbroce, escarificado del terreno o firme existente y posibles demoliciones, incluye las operaciones definidas en el PG.3 Art.300 al 303, ateniéndose en todo momento a lo especificado en dichos artículos.

## 3.3.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS O POZOS.

Se efectuarán de acuerdo con el PG.3 art. 321

Las zanjas para alojamiento de tuberías de abastecimiento, tendrán una anchura mínima no inferior a 60 cm., dejando un espacio de 25 cm. a cada lado del tubo para que el instalador pueda efectuar su trabajo. La profundidad mínima sobre rasante definitiva en calzadas y aceras es de 1,45 m. y 0,95 m. respectivamente. Cumplirán con lo especificado en el P.G.C.F. de tuberías de Abastecimiento de Agua.

Las zanjas para alojamiento de tuberías de saneamiento tendrán una anchura mínima no inferior a 70 cm., dejando un espacio de 20 cm. a cada lado del tubo. Cumplirán con lo especificado en el P.P.T.G. de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Las zanjas para alojamiento de canalizaciones eléctricas enterradas tendrán una anchura mínima de 50 cm..

En general tendrán el carácter de "no clasificado", por lo que no se hará distinción alguna, respecto de su abono, en relación con el tipo de terreno que deba excavarse.

En el precio de la excavación se habrá de tener en cuenta que son con entibación y agotamiento.

Las profundidades de cimentación definidas en el proyecto se considerarán como aproximadas, puesto que será el Director de Obra, a la vista del terreno, el que fije las cotas definitivas para asegurar una correcta cimentación.

Las excavaciones se realizarán de acuerdo con las dimensiones y taludes que figuran en el plano, salvo orden expresa del Director de Obra o por motivos de seguridad en el trabajo, siendo esta última decisión de la competencia y responsabilidad del Contratista.

La tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos de la excavación.

Los excesos de excavación se rellenarán con hormigón H-50 sin que este relleno sea de abono.

## 3.4.- EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN Y PRÉSTAMOS.

Se efectuarán las excavaciones según indica el PG.3 art.320.

La excavación de la explanación tendrá el carácter de excavación en roca o en terreno de tránsito, siendo su abono de acuerdo con el tipo de terreno que deba excavarse.

Cuando la excavación de la explanación no disponga de material apropiado en cantidades suficientes, se extraerán materiales de la zona de préstamos y que el Contratista deberá proponer al Director de Obra para su aprobación.

Habitualmente los productos excavados, serán extraídos y transportados hasta el lugar de su utilización. No obstante, si durante la ejecución de los trabajos aparece un suelo que resulte idóneo para algún fin concreto, deberá ser acopiado y conservado en la forma y lugares que designe el Director de Obra, para su posterior utilización sin que estas operaciones supongan abono suplementario alguno.

El material sobrante procedente de las excavaciones, si lo hay, así como el material de deshecho, podrá emplearse en la ampliación de terraplenes y taludes, almacenarse para posterior empleo o llevarse a vertedero según disponga el Director de Obra.

Una vez ejecutada la explanación y construcción de drenes y obras de fábrica, se procederá al refino de los taludes de acuerdo con PG.3.

### 3.5.- RELLENOS LOCALIZADOS.

Se efectuarán según se indica en el Pg.3 artículo 332. El relleno de zanjas se efectuará por tongadas sucesivas, de espesor uniforme, función de los equipos de compactación, y sensiblemente paralelas a al rasante.

Las zanjas de abastecimiento, previamente al relleno, se acondicionarán con arena o tierra seleccionada que no contenga cascotes ni piedras de un tamaño superior a 2 cm. ni con aristas agudas. El relleno posterior se ejecutará de acuerdo al Pliego General de condiciones facultativas de tuberías de abastecimiento de agua.

Las zanjas de saneamiento se acondicionarán y posteriormente se rellenarán de acuerdo al P.P.T.G. para tuberías de saneamiento de poblaciones. Las densidades mínimas a conseguir en la compactación de los rellenos de zanjas, será del 90% Próctor Modificado en Aceras y 95% P.M. en Calzadas.

En terraplenes los espesores de las tongadas sucesivas serán inferiores a 20 cm. El grado de compactación a alcanzar en cada tongada dependerá de la ubicación de la misma, no siendo en ningún caso, inferior al mayor del que posean los suelos a su mismo nivel.

A los efectos del presente proyecto, se entenderá como coronación de terraplenes, con utilización de suelos seleccionados, a la parte de terraplén que ocupe la superficie de la plataforma, descontando el firme de la calzada hasta cuarenta centímetros (40 cm) de profundidad.

El plan de compactación, su ritmo y equipo a utilizar será estudiado por el Contratista y propuesto al Director de las Obras, quien podrá autorizarlo o imponer las modificaciones que crea necesarias. En dicho plan, se definirán las características de los compactadores, el número de ellos que actuarán simultáneamente y las condiciones de utilización del equipo, que no podrán modificarse sin autorización expresa del Director de las Obras.

El contenido de humedad y su tolerancia serán fijados por el Director de las Obras en base al tipo de suelo y equipo empleado.

### 3.6.- REFINO Y PERFILADO DE LA EXPLANACIÓN.

El refino y perfilado de la explanada, se efectuará con posterioridad a las de explanación y ejecución de canalizaciones enterradas y obras de fábrica que impidan o dificulten su realización e inmediatamente antes de iniciar la construcción del afirmado sobre ella.

Se ajustará a lo especificado en el PG.3 artículo 340.2 y 340.3.

### 3.7.- SUB-BASE GRANULAR.

Los materiales de la sub-base se extenderán una vez comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos, tomándose las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación en tongadas de espesor uniforme y tal que obtenga en todo, el mismo grado de compactación exigido.

Se ajustará a lo especificado en el PG.3 art. 500.3 a 500.5

### 3.8.- BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL.

La base de zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos con las tolerancias precisas.

La ejecución de la base incluye las operaciones de extensión de la tongada y compactación de la misma cuantas veces sea preciso.

Los materiales serán extendidos en tongadas de espesor uniforme lo suficientemente reducido para que pueda obtenerse en todo el espesor el mismo grado de compactación y tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación.

Se ajustará la extensión y compactación a lo especificado en el Pg.3 art. 501.3.3 y 501.3.4, siendo tráfico medio el previsto en el proyecto.

Así mismo las tolerancias de la superficie acabada y las limitaciones de la ejecución, se ajustarán a lo especificado en el PG.3 art. 501.4 y 501.5.

### 3.9.- BASE DE MACADAM.

La base de macadam no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos, con las tolerancias establecidas en las presentes Prescripciones.

Si en dicha superficie existen irregularidades que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente de estas Prescripciones hasta que se cumplan las tolerancias.

La base granular de macadam, se ejecutará cumpliendo enteramente las prescripciones impuestas por el PG.3 en sus artículos 502.3 y 502.4.

Las bases de macadam se ejecutarán cuando la temperatura ambiente a la sombra, sea superior a los dos grados centígrados (2°C), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, hasta que se haya completado su compactación y recebado. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas, se distribuirá de forma que no se concentren huellas rodadas en la superficie. El Contratista será responsable de los daños originados por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las presentes Prescripciones.

### 3.10.- RIEGO DE IMPRIMACION.

Se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego de imprimación cumple las condiciones de calidad y compactación especificadas para la unidad de obra correspondiente y no se halla reblandecida por un exceso de humedad. En caso contrario, antes de que el Arquitecto Director pueda autorizar la iniciación del riego, deberá ser corregida de acuerdo con las Prescripciones del PG.3 y del presente Pliego.

Si la superficie existente presenta irregularidades, será preciso que la imprimación vaya precedida de un escarificado y recompactación de la superficie o de otro sistema de reparación previsto en el Contrato o en su defecto aprobado por el Arquitecto Director de la Obra, hasta que se cumplan las tolerancias del presente Pliego.

Cuando la superficie sobre la que se va a efectuar el riego se considere en condiciones aceptables, inmediatamente antes de proceder a la extensión del ligante elegido se limpiará la superficie que haya de recibirlo de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando barredoras mecánicas o máquinas sopladoras.

La ejecución de esta unidad se ajustará a lo especificado en el art. 530.5 y 530.6 del PG.3.

### 3.11.- RIEGO DE ADHERENCIA

Comprobado que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego de adherencia cumple las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente, se procederá a la limpieza, si es preciso, de la superficie inmediatamente antes de proceder a la extensión del ligante según se especifica en el art. 531.5.1. La aplicación y limitaciones se ajustarán a lo especificado en los artículos 531.5.2 y 531.6 del PG.3.

### 3.12.- DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL.

Se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el tratamiento cumple las condiciones de calidad y compactación especificadas para la unidad de obra correspondiente, y no se halla reblandecida por un exceso de humedad. En caso contrario, antes de que el Arquitecto Director pueda autorizar la iniciación de la extensión del ligante, deberá ser corregida de acuerdo con las presentes Prescripciones.

Si la superficie existente presenta irregularidades que excedan de las tolerancias establecidas en las presentes Prescripciones para la unidad de obra correspondiente, será preciso que el tratamiento vaya precedido de un escarificado y recompactación de la superficie o de otro sistema de reparación previsto en el Contrato, o en su defecto, aprobado por el Arquitecto Director, hasta que se cumplan dichas tolerancias.

Cuando la superficie sobre la que se va aplicar el tratamiento se considere en condiciones aceptables, inmediatamente antes de proceder a la primera extensión del ligante, se limpiará la superficie que haya de recibirlo de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando barredoras mecánicas o máquinas sopladoras.

En los lugares inaccesibles a los equipos mecánicos, se utilizarán escobas de mano. Se cuidará especialmente de limpiar los bordes exteriores de la zona a tratar, sobre todo junto a eventuales acopios de árido, que deben ser retirados, si es preciso, antes del barrido para no entorpecerlo y evitar su contaminación.

Si el tratamiento se va a aplicar sobre un pavimento antiguo, se eliminarán los excesos de betún existente en la superficie del mismo en forma de manchas negras localizadas.

La ejecución y limitaciones para las mismas se ajustará a lo especificado en los art. 532.5 y 532.6 del PG.3.

### 3.13.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

Las mezclas bituminosas en caliente se fabricarán por medio de las instalaciones tipo continuo o discontinuo, capaces de manejar simultáneamente en frío el número de áridos que se suministran. La densidad mínima a obtener será el noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marsall.

Es de obligado cumplimiento lo especificado en el PG.3 art. 542 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, en cuanto al equipo necesario para la ejecución de las obras, Ejecución de Obras Pruebas iniciales, Juntas transversales y longitudinales, Tolerancias y limitaciones de la Ejecución.

Si la extensión de la mezcla requiere la previa ejecución de riegos de imprimación o de adherencia, se comprobará que ha transcurrido el plazo de curado de éstos riegos, asimismo si ha transcurrido mucho tiempo desde la aplicación de los riegos, se comprobará que la capacidad de unión de éstos con la mezcla no se halla disminuida.

En cuanto a las condiciones de fabricación, extensión, compactación y limitaciones de la ejecución que no se expresen en el presente Pliego, se ajustarán en todo a las exigencias en el PG.3 art. 542.3,4,5,6 y 7.

### 3.14.- HORMIGONES.

Antes de colocar el hormigón, el Director de Obra inspeccionará los encofrados y andamios (si los hubiera) para comprobar las condiciones de resistencia y rigidez.

Asimismo en caso de hormigonado sobre terreno natural, éste se encontrará en perfectas condiciones de limpieza y características geométricas adecuadas.

El vertido de hormigón no será, en ningún caso, desde una altura superior a 1,50 mts..

- La compactación del hormigón se hará obligatoriamente mediante pervibradores (vibradores sumergibles) de frecuencia (en uso) no inferior a 8.000 r.p.m. y cuidando de que el hormigón ocupe todas las esquinas y ángulos del encofrado. Cada capa de hormigón se coserá a la subyacente, haciendo que las puntas de los vibradores penetren en éste un tercio (1/3) de su espesor. Entre la colocación de una capa y la inmediata superior no pasará un tiempo superior al setenta y cinco por ciento (75%) del tiempo de comienzo del fraguado.

- Antes de la colocación de la primera capa de hormigón sobre el terreno, se apisonará éste, se limpiará perfectamente y se mantendrá ligeramente húmedo.

- No habrá más juntas de construcción y contracción que las indicadas en los planos, a no ser que la Dirección de Obra indique o autoricen alguna modificación por escrito. En este último caso, el Contratista deberá seguir fielmente las instrucciones que por escrito se le entreguen a este respecto.

- En los periodos de lluvia se tomarán las precauciones necesarias para evitar el exceso de agua en el hormigón, así como para que ésta no deteriore las caras recién desencofradas.

### HORMIGONADO EN TIEMPO FRÍO

a) De no tomar ninguna precaución especial, no se podrá hormigonar cuando la temperatura exterior a las nueve (9) de la mañana sea inferior a cuatro (4) grados centígrados y se estime que en las cuarenta y ocho horas (48 h) siguientes bajar de cero grados centígrados (0°C). En caso de que no sucediera esto último, el Contratista estará obligado a observar el apartado que sigue.

b) Los límites anteriores quedarán rebajados en más de tres grados centígrados(3°C) si se toman las siguientes precauciones: 1).- El agua de amasado en el momento de introducirla en la hormigonera estará a una temperatura no inferior a diez grados centígrados (10°C) y no se observen indicios de hielo en los áridos y en las superficies que puedan estar en contacto con el nuevo hormigón. 2).- Terminado el hormigonado, se cubrirán las superficies sin encofrar con lonas o arpillera, que serán regadas con agua caliente entre treinta y cincuenta grados centígrados ( 30 y 50 °C) en las primeras cuarenta y ocho horas (48 h). 3).-En caso de que:

- 1.- El agua de amasado se caliente entre más de treinta y más de cincuenta grados centígrados (30 y 50 °).
- 2.- El cemento no esté a temperatura inferior de más de cinco grados centígrados (5°C).
- 3.- Los áridos no presenten indicios de hielo y caso contrario, se caliente a más de cinco grados centígrados (+5°C).
- 4.- Se limpie el hielo de encofrados a caras de hormigones que queden después en contacto con el nuevo hormigón.
- 5.- Se podrá hormigonar siempre que a las nueve (9) de la mañana la temperatura no sea inferior a tres grados centígrados (-3°C) y se estime que en las cuarenta y ocho horas (48 h) siguientes la temperatura no baje de seis grados centígrados (-6°C).

Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo, adoptando para ello las medidas adecuadas: cubrición húmeda, riegos frecuentes, plásticos, etc..

La retirada de los elementos del encofrado que no está sometido a carga, una vez el hormigón endurecido, podrá efectuarse a los dos días de edad del hormigón, salvo si hubiera riesgo de heladas, en cuyo caso deberá alargarse adecuadamente (es aconsejable los ocho días (8) como mínimo).

El desencofrado de paramentos que hayan de quedar vistos , se hará con las debidas precauciones para no dañar la superficie del hormigón.

### 3.15.-FIRMES RÍGIDOS.

Los firmes rígidos se realizarán con hormigones de las características definidas en losas continuas con la mínima junta transversal posible y haciendo coincidir la de construcción con una junta de retracción.

Sobre la explanada se extenderá una capa de material granular de cinco centímetros (5 cm.) de espesor que será debidamente compactada. Para ello previamente se comprobará que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad y las rasantes indicadas en planos.

Se prohibirá terminantemente circular sobre la superficie preparada salvo los equipos para ejecución del pavimento.

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1h) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra, compactación y terminación.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de amasijos que acusen un principio de fraguado, segregación o defecación. La extensión se realizará de forma que no se perturbe la posición de elementos que estuvieran ya preparados.

Si se hormigona en dos capas, se extenderá la segunda capa antes de que comience el fraguado del hormigón de la primera. En cualquier caso no debe transcurrir más de media hora (1/2) entre la puesta en obra de ambas capas. Este plazo podrá ampliarse cuando concurren condiciones favorables de humedad y temperatura en el tiempo que estime el Arquitecto Director.

La compactación se realizará por vibración, con vibradores de superficie que garanticen resultados similares a los que se logran con vibradores de aguja. Durante el primer periodo de endurecimiento, se someterá el hormigón al proceso de curado de acuerdo con la EHE-08.

Se prohibirá en absoluto todo tipo de tráfico hasta pasados los siete (7) primeros días.

La superficie acabada no deberá presentar diferencias de más de tres milímetros (3 mm) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3m) aplicada tanto paralela como normalmente a eje del vial.

Se seguirá en todo (fabricación y puesta en obra) lo que dispone al efecto la EHE-08 y PG.3 art. 550.

La terminación de la superficie será con estructura rugosa, arrastrando arpilleras cuando el hormigón está todavía fresco o aplicando el procedimiento que estime oportuno el Contratista con autorización previa del Arquitecto Director de las Obras.

### 3.16.- COLOCACIÓN DE BORDILLOS.

Los bordillos se asentarán sobre un lecho constituido por una capa de hormigón H-100 de 20 cm. de espesor como mínimo.

Las juntas no excederán de tres cm y se rellenan con mortero 1:3.

A fin de permitir la evacuación de las aguas de la acera, la cara superior del bordillo presentar una pendiente transversal del 2 %. En los cambios de rasantes se utilizarán los acuerdos del mayor radio, compatibles con las condiciones particulares de la obra.

Los bordillos cuya alineación en planta o en alzado presente puntos angulosos, tanto por una deficiente colocación como por empleo de bordillos de radio inadecuado, serán levantados.

### 3.17.-ACERAS Y PASEOS DE HORMIGÓN

Una vez adecuada la caja, se procederá a la extensión de una capa de hormigón tipo H-150 de un espesor mínimo de 12 cm.. Antes de que fragüe el hormigón, se extenderá una capa de mortero de cemento 1:3 que después de comprimida con la llana, debe tener un espesor mínimo de tres cm.. Las líneas de juntas se trazarán de acuerdo con los planos o según lo indique el Director de la Obra.

Durante los tres días siguientes a su ejecución, deberá mantenerse la superficie constantemente húmeda.

La ejecución estará limitada cuando la temperatura ambiente alcance cuatro grados centígrados bajando o existan riesgos fundados de precipitaciones.

No se abrirá el pavimento al tránsito de peatones antes de 24 horas en verano o 48 horas en invierno.

### 3.18.- COLOCACIÓN TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO.

Antes de bajar los tubos a la zanja se comprobará que está ejecutado el lecho de arena o tierra seleccionada y la limpieza y estado de los tubos. En las uniones y accesorios, se efectuará un vaciado a mano del lecho, de profundidad, suficiente para facilitar el montaje, rellenándolo posteriormente del mismo material. El montaje se realizará de acuerdo con las instrucciones de la casa suministradora, las indicaciones del Director de la obra y el artículo 8 del P.G.C.F. de tuberías para Abastecimiento de Agua.

Una vez tendida la tubería, se efectuará el relleno inicial con el mismo tipo de material que el lecho, ocupando desde los laterales de la tubería hasta 5 cm. como mínimo por encima de su generatriz superior. El material debe quedar correctamente consolidado en toda su sección.

No se podrá realizar el relleno definitivo hasta que se hayan realizado las correspondientes pruebas de presión interior.

Todos los accesorios de una instalación, como son: tes, codos, válvulas, tapones, reducciones, manguitos, etc., se anclarán mediante dados o apoyos de hormigón, debiendo estos, salvo prescripción en contrario, dejar las juntas de las tuberías y de los accesorios libres para su reparación.

### 3.19.-COLOCACION DE TUBOS DE SANEAMIENTO

Salvo casos excepcionales que autorice el Director de las Obras, queda terminantemente prohibido colocar los tubos "en pozo", es decir, abrir zanja justa para colocar uno o dos tubos, con los anteriores ya rellenos. La zanja se abrirá por tramos largos, entibándola cuanto sea necesario y rasanteándola debidamente.

Para la colocación de los tubos con lecho de asiento de hormigón, una vez rasanteada la zanja se procederá a extender el hormigón de base hasta la generatriz de apoyo del tubo, dejando ésta terminada con la pendiente que, en cada caso, corresponda. A continuación, colocados los tubos sobre ella, se procederá a ejecutar el resto del asiento de hormigón y las juntas.

Cuando los tubos vayan sin lecho de asiento de hormigón, previamente a su colocación, se ejecutarán bien nivelado el acondicionamiento de la zanja mediante una capa de gravilla machacada, con un tamaño máximo de 20 mm. y mínimo de 5 mm. a todo lo ancho de la zanja con un espesor de 1/6 del diámetro exterior del tubo y mínimo de 10 cm..

Para el montaje de la tubería y relleno posterior de la zanja, se tendrá en cuenta lo especificado en los artículos 12.2 a 12.4 del P.P.T.G. de tuberías de Saneamiento de Poblaciones. No se podrá realizar el relleno definitivo posterior de la zanja, hasta que se hayan realizado las pruebas de la tubería instalada en los tramos que fije el Director de la Obra.

Cuando la tubería sea de PVC se colocará sobre cama de arena de río.

### 3.20.- CONDUCTOS ENTERRADOS DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Los tubos de protección de los conductores serán de tipo corrugado unidos por manguito de PVC. Descansarán sobre una capa homogénea de arena lavada de río. La superficie exterior de los tubos, quedará a una distancia de 60 cm. del nivel del suelo. Se cuidará la perfecta colocación de los tubos, sobre todo en las juntas de manera que no queden cantos vivos que puedan perjudicar la protección de los cables, igualmente se colocarán completamente limpios en su interior.

### 3.21.- TENDIDO DE LOS CABLES.

El tendido de los cables se efectuará con sumo cuidado, evitándose tanto en el subterráneo como en el que vaya grapado en las fachadas, la formación de codos y torceduras, así como las rozas perjudiciales y las tracciones exageradas. No se dará a los cables curvaturas de radio inferior a seis (6) veces el diámetro exterior de los mismos.

### 3.22.- PRUEBAS ALUMBRADO PÚBLICO.

Se realizarán antes de la puesta en servicio de la instalación las pruebas necesarias en los circuitos eléctricos de maniobras, calibrado de fusibles, etc., así como los índices luminotécnicos para comprobar que la instalación realizada cumple en todas sus partes con el cálculo establecido en el proyecto.

Cualquier anomalía que pudiera presentarse durante estas pruebas que serán presenciadas por el Director de la Obra, deberán ser corregidas en el plazo más breve posible, siendo por cuenta del Contratista los gastos que de ello pudieran derivarse.

### 3.23.- ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA.

Para la ejecución de aceras con pavimento de baldosa hidráulica antideslizante, se compactará y perfilará la explanada de apoyo con medios mecánicos hasta obtener un grado de compactación que al menos alcance el noventa y cinco por ciento (95%) del que se exige a la explanada de la calzada.

Se dará a la explanada de apoyo una pendiente transversal comprendida entre el tres (3) y el cuatro por ciento (4%).

Sobre la explanada se ejecutará una solera de hormigón en masa tipo H-150 de 12 cm. de espesor que se aumentará hasta 20 cm. en los pasos de carruaje. Posteriormente se procederá a la limpieza por completo de la solera, humedeciéndola sin empaparla. La loseta se asentará húmeda sobre la capa de mortero de asiento a medida que se vaya extendiendo este cuidando que se forme una superficie continua de asiento y recibido el solado.

Antes de proceder al tendido del lecho de asiento se replantearán los ejes en ambas direcciones con el fin de ejecutar el mismo número de despieces.

El aparejo será a junta seguida y en alineación recta empezando su colocación junto al bordillo. Seguidamente, se echará una lechada de mortero de cemento P. para el relleno de juntas y se golpeará las baldosas hasta obtener una superficie, eliminando el exceso de lechada vertida.

La ejecución estará limitada cuando la temperatura ambiente alcance cuatro grados centígrados (4%) bajando o existan riesgos fundados de precipitaciones.

No se abrirá el pavimento al tránsito de peatones antes de 24 horas en verano o 48 horas en invierno.

### 3.24.- MUROS DE MAMPOSTERÍA.

Serán condiciones indispensables que deberá reunir esta clase de trabajos, las de estar perfectamente aplomados los muros y con aristas perfectamente verticales. Ha de emplearse en la construcción la menor cantidad posible de piedras menudas y la de colocar piedras pasantes que proporcionen a las fábricas la debida trabazón, impidiendo el desdoblamiento del muro en hojas.

Los mampuestos de los ángulos y de las partes de la construcción más importantes se preparan con pie y puntero, pero sin perder sus características de mampostería. Antes de hacer el asiento de mampostería deben mojarse los mampuestos.

### 3.25.- OTRA CLASE DE OBRA.

Para la ejecución de todas las demás unidades de obra que, bien por su escasa importancia, o por omisión, o por otra causa, no queden indicadas con detalle especial en los artículos precedentes, se estará a lo dispuesto en la Memoria y sus Anejos, planos, o cualquier documento del proyecto, o bien a las instrucciones que pueda dar el Director de las Obras.

### 3.26.- NIVELES DE CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL HORMIGÓN.

#### 1.- Consistencias.

Se determinará su valor mediante el cono de Abrams, de acuerdo con la Norma UNE-7.103. Las tolerancias serán las especificadas en el artículo 65 de la EHE-08.

El tipo de consistencia ser plástica.

#### 2.- Resistencia.

El control de la resistencia se hará a Nivel Reducido de acuerdo con el artículo 69.3.1 EHE-08

El valor del coeficiente de minoración de la resistencia del hormigón se fija en 1,60.

En el caso de que la resistencia estimada en obras no alcance el valor especificado fck se procederá de acuerdo con la prevista en el art. 69.4 de EHE-08.

#### 3.- Control de ejecución.

Se hará a Nivel Normal, de acuerdo con la EHE-08. Es decir, el control se realizará mediante periódicas visitas de inspección, durante las que se comprobarán sistemáticamente las prescripciones de la EHE-08.

El coeficiente de minoración de resistencia (f) se fija en 1,60.

### 3.27.- ENSAYOS.

El Contratista tendrá la obligación de colaborar con los medios a su alcance y por su cuenta en todas las pruebas que el Director de las Obras considere necesarias, tanto en los materiales que se vayan a utilizar como en la obra en sí misma.

A tal fin contará con el auxilio de un Laboratorio Homologado de los existentes en la Provincia, siendo los gastos originados a cargo del apartado de gastos generales, contemplados en el presupuesto del proyecto.

### 3.28.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES.

El Contratista notificará al Director de la Obra, la procedencia de los materiales que se propone utilizar, aportando las muestras y datos necesarios para demostrar la posibilidad de su aceptación.

No se podrán acopiar materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada.

El Contratista podrá utilizar los materiales que obtenga de la excavación, siempre que cumplan las condiciones previstas.

### 3.29.- PRECAUCIONES Y SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

Durante la ejecución de las obras, se mantendrán, éstas debidamente señalizadas, estableciendo como mínimo los elementos con sus luces y partes reflectantes para la visibilidad nocturna, que se prescribe en la Orden Ministerial de 14 de Marzo de 1.960. y las aclaraciones que se recogen en la O.C. nº67-1-1960 de la D.G. de Carreteras y demás disposiciones que pudiesen entrar en vigor en el transcurso de la ejecución de las Obras.

La permanencia de las señales indicadoras deberá estar garantizada por el Contratista, siendo de su cuenta la adquisición de éstas señales, así como los jornales de los vigilantes necesarios.

Con objeto de evitar peligros al tráfico, peatonal o rodado se señalarán y protegerán especialmente los pozos o zanjas, impidiéndose el acceso a toda persona o vehículo ajeno a las obras.

### 3.30.-DAÑOS Y PERJUICIOS

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras objeto del Proyecto, de los desperfectos que se originen, estando obligado a subsanarlos a su costa, con arreglo a las instrucciones que reciba del Director de las Obras.

### 3.31.- OBJETOS ENCONTRADOS.

Se dará cuenta al Director de las Obras de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de los trabajos.

### 3.32.- CONTAMINACIONES.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación de los ríos, lagos y depósitos de agua, por efecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial.

### 3.33.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS.

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Arquitecto Director.

### 3.34.- DAÑOS A LAS OBRAS EJECUTADAS.

Queda prohibido en general el transporte de materiales por las obras ya ejecutadas y la colocación de andamios y medios auxiliares que pudieran perjudicarlas.

Tan sólo cuando el Director de las Obras lo autorice y adoptando las medidas que ordene, podrá el Contratista, utilizar las fábricas ejecutadas para realizar otras nuevas sin que se admita al Contratista reclamación alguna por este concepto, pero estando obligado en el caso de no obtener aquella autorización, a realizar por su cuenta los caminos provisionales y establecer los medio auxiliares que sean precisos.

## CAPITULO IV

### - MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS -

#### 4.1.- MEDICIÓN Y ABONO.

##### 4.1.1.- Medición de las obras.

Para la medición de las obras serán válidos los levantamientos topográficos y los datos que hayan sido confirmados por el Director de las mismas.

Las unidades que hayan de quedar ocultas o enterradas, deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectúa a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo.

##### 4.1.2.- Modo de abonar las obras no proyectadas.

Si por cualquier causa fuese preciso ejecutar una o más partes de obra con materiales distintos a los especificados en este Pliego de Condiciones, o bien si es una parte de obra considerada necesaria por el Arquitecto Director no figura en los documentos del Cuadro nº1 y si fuera fábrica no prevista en este cuadro, se levantará la correspondiente Acta de Precios Contradictorios, si se acuerda un nuevo precio para la clase de obra a ejecutar.

##### 4.1.3.- Modo de abonar las obras concluidas y las incompletas

Las obras concluidas se abonarán de acuerdo a los precios consignados en el Cuadro de Precios nº1 del presupuesto, con la aplicación de los correspondientes coeficientes de Gastos Generales, Beneficio Industrial e IVA, y la aplicación de la Baja de adjudicación.

Cuando por consecuencia de rescisión de contrato o por otra causa, fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro nº2, sin que pueda presentarse la valoración de cada unidad fraccionada en otra forma que la establecida en el Cuadro.

##### 4.1.4.- Modo de abonar las obras defectuosas pero aceptables

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del proyecto y fuese sin embargo admisible, podrá ser recibida provisionalmente sin derecho a reclamación alguna con la baja que el Director apruebe, salvo en el caso de que el adjudicatario prefiera demolerla a su costa y rehacerla con las condiciones del Proyecto.

Las obras que a juicio del Director no cumplan las condiciones de proyecto podrá ordenarse su demolición y posterior reconstrucción hasta alcanzar tales condiciones.

#### 4.2.- ABONO DE LAS DISTINTAS UNIDADES.

Las unidades de este proyecto, se abonarán a los precios del Cuadro nº1 cualquiera que sea la procedencia de los materiales y la distancia del transporte. En estos precios están incluidas todas las operaciones necesarias para ejecutar la unidad de referencia.

Los precios del cuadro nº2, se aplicarán única y exclusivamente en los casos en que sea preciso abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las obras, sin que el Contratista pueda pretender la valoración de cada unidad de obra fraccionada de otra forma que la establecida en el Proyecto y contrato.

#### 4.3.- EXCAVACIONES.

Las excavaciones en pozo, zanja o para acondicionamiento de la explanada, se harán de acuerdo a las secciones tipo del proyecto.

Todas las excavaciones se abonarán según los precios únicos señalados en los cuadros de precios del proyecto. El abono se hará por m3 sobre medición en perfil. No se tendrá en cuenta los aumentos de volumen por entumecimiento de la excavación o sobre la sección tipo definida. Las demoliciones de muros de mampostería existentes bajo rasante, pasos u otros se considerarán obras normales de excavación.

Cuando los excesos se produzcan bajo la rasante de las zanjas, el relleno necesario para restablecerlos se hará con hormigón H-50 sin derecho de abono alguno por ello.

#### 4.4- RELLENOS Y TERRAPLENES.

Los rellenos y terraplenes, se medirán por metro cúbico de material ya compactado. No serán de abono los excesos realizados sobre lo indicado en los planos o en las instrucciones del Director de las Obras.

Se abonarán por metro cúbico terminado a los precios señalados en los cuadros de precios que incluyen todas las operaciones para la ejecución y el perfilado del relleno o del terraplén.

Los rellenos correspondientes a la capa subyacente, con calidad de sub-base, de la base granular de la caizada no tendrán distinto tratamiento a efectos de abono. El transporte de sobrantes a vertedero se abonará sobre medición de metro cúbico de material en zanja o terreno natural, no admitiéndose coeficiente de esponjamiento alguno.

#### 4.5.- ENTIBACION Y OTROS MEDIOS AUXILIARES.

Todas las entibaciones, andamios, cimbras y demás medios auxiliares de la construcción, serán de cuenta del Contratista, no abonándose por ello ninguna partida especial, diferentes a las que figuren en proyecto.

#### 4.6.- TUBOS DE ALCANTARILLADO Y CONDUCCIÓN DE AGUAS POTABLES.

Se abonarán por metro lineal totalmente terminado comprendiendo la adquisición, transporte a pie de obra, puesta en obra y colocación, juntas y gastos de pruebas tanto de los tubos como del conducto que forman, que ordene la Dirección de la Obra.

Las conducciones de agua, no se abonará ninguna longitud que no haya sido sometida a las pruebas de presión interior y estanqueidad.

##### 4.6.1.- CANALIZACIONES SUBTERRANEAS.

Se abonarán por metro lineal totalmente terminado

##### 4.6.2.- PERFORACIONES.

Se abonarán por metro lineal totalmente terminado.

##### 4.6.3.- ANILLADOS.FILTROS.

Se abonarán por metro lineal totalmente terminado.

##### 4.6.4.-ENGRAVILLADO. CEMENTADO.

Se abonarán por metro lineal totalmente terminado.

#### 4.7.- ENCOFRADO Y CIMBRAS.

A los efectos del presente proyecto, se considerarán dos tipos de encofrados:

- Encofrado E-1, metálico y de uso indefinido en unidades repetidas.
- Encofrado E-2, que puede utilizarse para un número de puestas reducido o único.

El criterio de aplicación será, sin admisión de opiniones distintas, el que se ha seguido en la confección de los presupuestos del proyecto.

Los encofrados se abonarán por metro cuadrado de superficie neta de hormigón fabricado. Los precios del metro cuadrado comprenden la fabricación, la colocación y el desencofrado.

Las cimbras que se requieran en las obras se entenderán también incluidas en los precios de los encofrados correspondientes. No se abonarán aparte los encofrados o cimbras que en los presupuestos del proyecto se hayan tenido en cuenta como parte de otras unidades de obra.

#### 4.9.- OBRAS METÁLICAS.

Las partes metálicas de las obras se abonarán al precio por kilogramo que aparezca consignado en los Cuadros de Precios para el material de que se trate realmente puesto en obra, considerándose incluido en dicho precio el coste de adquisición, trabajos de taller, despuntes, transporte, montaje y colocación en obra, así como la pintura en su caso. Deberá tenerse en cuenta la prescripción de que no será de abono el exceso de obra que por su conveniencia, errores y otras causas, ejecute el Contratista, salvo que sea ordenado por escrito por el Arquitecto Director de las Obras.

En las partes de la instalación que figuran por piezas en el presupuesto, se abonará la cantidad especialmente consignada para cada una de ellas, siempre que se ejecuten en debidas condiciones con la forma y dimensiones detalladas en los planos y según órdenes dictadas por el Arquitecto Director de las Obras.

#### 4.10.- RIEGOS ASFALTICOS.

Se abonará por metro cuadrado de superficie aplicada, terminada con arreglo al presente Pliego de Condiciones.

#### 4.11.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

Se abonará con su precio incluido en el metro cuadrado de firme terminado con arreglo al P. de Condiciones.

La capa de rodadura no admite descomposición, es decir: En caso de rescisión del contrato, sólo se medirá y abonará la que esté, debidamente terminada.

Tampoco podrá abonarse ningún tipo de acopios de los materiales integrantes de la misma, ni ningún riego de imprimación o adherencia ejecutados sin haber puesto el aglomerado sobre ellos cumpliendo las prescripciones que, para el mismo se estipulan en este Pliego.

#### 4.12.- PAVIMENTOS HORMIGON-ACERAS. ADOQUINADO.

El abono se hará al precio señalado en los cuadros de precios por metro cuadrado de pavimento terminado.

#### 4.13.- CRITERIOS DE ABONO DE LAS DISTINTAS UNIDADES.

El criterio de medición y abono de las distintas unidades de obra, será el utilizado para su confección en el proyecto, y que en general será: Unidad, metro lineal, metro cuadrado, metro cúbico, kilogramo, tonelada, partida alzada justificada, o cualquier otra que figure en los cuadros de precio y confección de las distintas partidas.

#### 4.14.- MEDICIÓN FINAL.

La medición final se verificará después de terminadas las obras con la debida presencia del Contratista o Representante debidamente autorizado, a menos que declare por escrito que renuncia a este derecho y se conforma de antemano con el resultado de la medición. En caso de que el Contratista se negase a presenciaria, el Director de las Obras nombrará a una persona que represente los intereses del Contratista, siendo de cuenta del mismo todos los gastos que esta representación ocasione.

#### 4.15.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEFINITIVA.

Cuando se hayan terminado las obras, se procederá a la Recepción de las mismas contando el plazo de garantía a partir de este momento, se hará la Liquidación y Recepción Definitiva de las mismas.

(DISPOSICIONES GENERALES)

5.1.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

El Contratista es el único responsable de la ejecución de las obras que haya contratado y no tendrá derecho a pedir indemnización por el mayor precio que pueda costarle ni por las erradas interpretaciones o faltas que puedan cometerse durante la construcción.

5.2.- ALTERACIONES EN EL PROYECTO REALIZADAS POR EL CONTRATISTA.

El Contratista no podrá hacer por sí ninguna alteración en ninguna de las partes del proyecto aprobado sin la autorización escrita del Director de las Obras, sin cuyo requisito no le serán abonados los aumentos que puedan resultar de las variaciones o autorizaciones.

5.3.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA.

Los gastos totales del personal, material para pruebas, ensayos, dirección de las Obras, inspección y vigilancia, serán por cuenta del Contratista.

A este efecto se acompañará a cada relación valorada de obra que se ejecute, una nota de gastos en los que irán incluidos los honorarios, viajes y los gastos de los agentes que haya estimado el Arquitecto Director como necesarios para efectuar la inspección y dirección.

5.4.- INDEMNIZACIÓN A CARGO DEL CONTRATISTA.

Serán a cargo del Contratista las indemnizaciones correspondientes a explotación de canteras, extracción de tierras, establecimiento de almacenes, talleres y depósitos.

Así mismo serán de su cargo los gastos que se originen con la habilitación de caminos y vías provisionales para el transporte por ellos o para la apertura de caminos o desviaciones de cauces y finalmente, los que exijan las demás operaciones que requieren la ejecución de las obras.

5.5.- VIGILANCIA DE LAS OBRAS Y SERVICIOS.

El adjudicatario tendrá al menos un agente por servicio para la vigilancia de los trabajos, la toma de datos contradictorios y la recepción de obras, servicios y materiales.

5.6.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

Se fijará en el Pliego de Cláusulas Administrativas y empezarán a contar desde el día siguiente a la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

5.7.- PLAZO DE GARANTIA-RECEPCION Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

Terminadas las obras, se efectuará la recepción a partir de la cual se contará el plazo de garantía, que será de UN AÑO, a contar desde la fecha de Recepción.

Durante este plazo la conservación de las obras correrá por cuenta del Contratista, incluyendo la reposición de las piezas deterioradas.

Transcurridos seis meses se procederá a la liquidación de las obras.

#### 7.8.- CONTRADICCIONES Y OMISIONES.

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos. En caso de contradicción entre ambos prevalecerá lo expuesto en el P. de Condiciones.

La omisión en ambos documentos o las descripciones erróneas de algunas partes de las obras, que sean necesarias para llevar a cabo éstas, y que por uso y costumbre deban ser realizadas, no eximen al Contratista de la obligación de ejecutarlas, como si hubiesen sido completa y correctamente especificadas tanto en los Planos como en el Pliego de Condiciones y demás documentos del proyecto.

#### 7.9.-MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS

Durante la ejecución de las Obras no se podrá interrumpir, en ningún caso el servicio de abastecimiento ni de alcantarillado por un tiempo superior a 12 horas.

#### 7.10.-VALIDEZ DE ESTE PLIEGO

Las condiciones de este pliego tendrán fuerza de obligar en tanto no sean anuladas o corregidas por otras condiciones particulares u económicas que puedan fijarse en el anuncio de las bases para la contratación de las obras.

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>									
01.01	<b>m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS</b> Demolición y levantado de aceras hormigón, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso retirada del material, carga y transporte a planta de RCD y gestión de los residuos, y con p.p. de medios auxiliares.								
	ac N	598,46				598,46			
	Ac S	470,38				470,38			
	Ac Triang	143,19				143,19			
							1.212,03	7,30	8.847,82
01.02	<b>m DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO</b> Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso retirada del material, carga y transporte a planta de RCD y gestión de los residuos, y con p.p. de medios auxiliares.								
	Ac N	217,71				217,71			
	AC S	160,06				160,06			
	Ac Triang	104,05				104,05			
							481,82	1,89	910,64
01.03	<b>m2 DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC e=10/20 cm</b> Demolición y levantado de pavimento de M.B.C/F. de 10/20 cm. de espesor, incluso retirada del material, carga y transporte a planta de RCD y gestión de los residuos, y con p.p. de medios auxiliares.								
		1	1.800,71			1.800,71			
							1.800,71	10,39	18.709,38
01.04	<b>M3 EXCAV. TERRENO COMP. CAJ. CALLES</b> M3. Excavación en terreno compacto para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a planta de RCD y gestión de los residuos, y con p.p. de medios auxiliares.								
	CALLE	3012,74			0,20	602,55			
	FINAL	404			0,20	80,80			
							683,35	3,51	2.398,56
01.05	<b>M2 COMPACTADO Y PERFILADO CAJA</b> M2. Perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles.								
	CALLE	550			0,40	220,00			
	FINAL	152			0,40	60,80			
							280,80	1,22	342,58
	<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS .....</b>								<b>31.208,98</b>
<b>CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO</b>									
02.01	<b>M3 EXCAV. EN ZANJA TERRENO COMPAC.</b> M3. Excvación en zanja en terreno compacto, con extracción de tierras a los bordes, Incluso retirada del material sobrante, carga y transporte a planta de RCD y gestión de los residuos, y con p.p. de medios auxiliares.								
	inbornales	21	2,00	0,40	1,20	20,16			
	saneamiento modf	1	68,00	0,80	1,50	81,60			
	final	1	46,00	0,80	1,80	66,24			
	entronque Calle-Final	1	19,00	0,80	2,00	30,40			
	entronque bajo Jerga	1	40,00	1,00	2,20	88,00			
							286,40	18,67	5.347,09
02.02	<b>m3 EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TIERRA</b> Excavación en cimientos y pozos en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación Incluso retirada del material sobrante, carga y transporte a planta de RCD y gestión de los residuos, y con p.p. de medios auxiliares.								
	pozos	3	1,50	1,50	2,00	13,50			
	arquetas domilc	36	0,80	0,80	1,00	23,04			
							36,54	11,41	416,92
02.03	<b>Ud POZO DE REGISTRO D=100 H= 2,6 m.</b> Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo de 2,6 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm2 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y con asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembradas, recibido de pates y tapa de fundición reforzada de 60 cm.								
	pozos rep	5				5,00			
	pozos nuevos	4				4,00			
							9,00	416,81	3.751,29

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.04	<p>u <b>IMBORNAL HM-20 IN SITU 50x30x50 cm</b></p> <p>Imbornal de hormigón in situ HM-20 en drenaje longitudinal, sifónico, de dimensiones interiores 50x30 cm, espesor de paredes 15 cm, profundidad 50 cm, con marco y rejilla de fundición, incluido excavación, relleno de trasdós, terminado.</p>	24				24,00	24,00	161,59	3.878,16
02.05	<p>u <b>ARQUETA REGISTRABLE PREFABRICADA HM 40x40x100 cm</b></p> <p>Arqueta de saneamiento domiciliaria, prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 40x40x100 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluido la excavación y el relleno perimetral posterior, para desagüe de saneamiento, incluso conexión a la red general de saneamiento.</p> <p>domiciliaria</p>	36				36,00	36,00	70,25	2.529,00
02.06	<p>Ud <b>CORRECCIÓN TAPA POZO REGISTRO</b></p> <p>Ud. Corrección a nueva rasante de tapa de pozo de registro.</p>	6				6,00	6,00	21,34	128,04
02.07	<p>MI <b>TUBERIA PVC CORRUGADA 200 mm.</b></p> <p>MI. Tubería de PVC corrugada para saneamiento de 200 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según UNE 53332. Incl. relleno de zanjas con material seleccionado incluso compactación 95% P.M.</p> <p>inbornales</p>	21	2,00			42,00	42,00	12,90	541,80
02.08	<p>MI <b>TUBERÍA PVC CORRUG. 300 mm.</b></p> <p>MI. Tubería de PVC corrugada para saneamiento SANECOR o similar, color teja, de 300 mm. de diámetro nominal, unión mediante copa (parte interior) lisa y junta elástica montada en el cabo del tubo, rigidez circunferencial específica 8 kN/m<sup>2</sup>, colocada en zanja sobre cama de arena de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares. Incl. relleno de zanjas con material seleccionado incluso compactación 95% P.M.</p> <p>nuevo</p>	1	51,00			51,00	51,00	23,92	1.219,92
02.09	<p>MI <b>TUBERÍA PVC CORRUG. 400 mm.</b></p> <p>MI. Tubería de PVC corrugada para saneamiento SANECOR o similar, color teja, de 400 mm. de diámetro nominal, unión mediante copa (parte interior) lisa y junta elástica montada en el cabo del tubo, rigidez circunferencial específica 8 kN/m<sup>2</sup>, colocada en zanja sobre cama de arena de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares. Incl. relleno de zanjas con material seleccionado incluso compactación 95% P.M.</p> <p>saneamiento modf</p> <p>entronque</p>	1	68,00			68,00	68,00	34,75	3.023,25
02.10	<p>MI <b>TUBERÍA PVC CORRUG. 600 mm.</b></p> <p>MI. Tubería de PVC corrugada para saneamiento SANECOR o similar, color teja, de 600 mm. de diámetro nominal, unión mediante copa (parte interior) lisa y junta elástica montada en el cabo del tubo, rigidez circunferencial específica 8 kN/m<sup>2</sup>, colocada en zanja sobre cama de arena de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares. Incl. relleno de zanjas con material seleccionado incluso compactación 95% P.M.</p> <p>entronque bajo</p>	1	40,00			40,00	40,00	70,38	2.815,20
<p><b>TOTAL CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO .....</b></p>									<p><b>23.650,67</b></p>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 ABASTECIMIENTO</b>									
03.01	M3 EXCAV. EN ZANJA TERRENO COMPAC. M3. Excavación en zanja en terreno compacto, con extracción de tierras a los bordes, Incluso retirada del material sobrante, carga y transporte a planta de RCD y gestión de los residuos, y con p.p. de medios auxiliares.								
	AC N	212		0,40	0,50	42,40			
	AC S	180		0,40	0,50	36,00			
	union	16		0,40	0,50	3,20			
							81,60	18,67	1.523,47
03.02	UD PIEZAS DE CONEXIÓN A RED AABSTECIMIENTO EXIST. UD Iejas de conexión a red existente calle Corredera Baja	4				4,00			
							4,00	52,09	208,36
03.03	UD BOCA DE RIEGO UD Boca de riego DN 45 tipo BELGICAST con arqueta y pletina roscada a 1/4" calle Corredera Baja	4				4,00			
							4,00	176,80	707,20
03.04	UD COLLARÍN DE TOMA UD Collarín de toma, enlaces y tubería para conexión de boca de riego a red, calle Corredera Baja	4				4,00			
							4,00	62,00	248,00
03.05	m TUBERÍA PEAD PN10 90mm ML. Tubería PEAD PN10 90mm, incluso relleno de zanja con material de aporte y compactación. calle Corredera Baja	1	396,00			396,00			
							396,00	8,94	3.540,24
03.06	UD VÁLVULA DE CORTE UD Válvula de corte compuerta y cierre elástico DN80mm. incluso bridas, juntas y tortillería, arqueta en tubo de PVC DN315mm, con tapa. calle Corredera Baja	2				2,00			
							2,00	268,01	536,02
03.07	UD REPOSICIÓN DE ACOMETIDA UD Reposición de acometida domiciliar de aabstecimiento, incluido arqueta en tubo de PVC DN315mm, sin tapa, collarín, 6m de tubería PEBD 25mm, válvula de corte, enlaces y conexión con acometida existente. calle Corredera Baja	36				36,00			
							36,00	195,36	7.032,96
	<b>TOTAL CAPÍTULO 03 ABASTECIMIENTO .....</b>								<b>13.796,25</b>
<b>CAPÍTULO 04 CANALIZACIONES ELECT. Y TELEF.</b>									
04.01	M3 EXCAV. EN ZANJA TERRENO COMPAC. M3. Excavación en zanja en terreno compacto, con extracción de tierras a los bordes, Incluso retirada del material sobrante, carga y transporte a planta de RCD y gestión de los residuos, y con p.p. de medios auxiliares.								
	AC N	212		0,40	0,50	42,40			
	AC S	180		0,40	0,50	36,00			
							78,40	18,67	1.463,73
04.02	MI TUBO PEAD 160mm.+2x110mm CANALIZ. ELÉCT. TELFN. MI. Tubo de PE AD corrugado de diámetro 160 mm. y dos tubos de 110mm colocados en zanja de distribución de líneas eléctricas, siguiendo normas de la compañía suministradora. Incluso la excavación y el relleno perimetral posterior con material seleccionado incluso compactación 95% P.M.								
	AC N	1	212,00			212,00			
	AC S	1	180,00			180,00			
							392,00	11,37	4.457,04
04.03	u ARQUETA REGISTRABLE PREFABRICADA HM 40x40x40 cm Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 40x40x40 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluso la excavación y el relleno perimetral posterior con material seleccionado y compactación 95% P.M.	36				36,00			
							36,00	67,40	2.426,40

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.04	<b>MI TUBERÍA POLIETILENO BD 3/4" 4 ATM</b> MI. Tubería de polietileno baja densidad de D=3/4"., para presión de trabajo de 4 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm. y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada. Incluso orificios para riego por goteo en alcorques y parte proporcional de vávullas de apertura y cierre.								
	AC N	212				212,00			
	AC S	180				180,00			
							392,00	7,78	3.049,76
	<b>TOTAL CAPÍTULO 04 CANALIZACIONES ELECT. Y TELEF.....</b>								<b>11.396,93</b>
	<b>CAPÍTULO 05 PAVIMENTACIÓN</b>								
05.01	<b>M3 ZAHORRA ARTIFICIAL/ MAT. RDC EN SUBBASE</b> M3. Zahorra artificial y/o material clasificada procedente de reciclaje (husos Z-1 o Z-2), compactada y perfilada por medio de motoniveladora, en sub-bases, medida sobre perfil. Incl. relleno de zanjas con material seleccionado. Incluso compactación 95% P.M.								
	CALLE	3012,74			0,20	602,55			
	FINAL	404			0,20	80,80			
							683,35	12,29	8.398,37
05.02	<b>m BORD.HORM. BICAPA GRIS MOPU1 12-15x25 cm</b> Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 12 y 15 cm de bases superior e inferior y 25 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/l, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, incluido la excavación previa y el relleno posterior.								
	AC N	1	230,00			230,00			
	ACS	1	183,00			183,00			
	final	1	74,00			74,00			
	AC TRIANG	1	133,00			133,00			
							620,00	14,46	8.965,20
05.03	<b>m BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm</b> Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 8-9x19 cm, arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/l, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior. En delimitación de aparcamiento.								
	aparcamiento	1	62,00			62,00			
		1	110,00			110,00			
							172,00	12,14	2.088,08
05.04	<b>M2 ACERA DE HORMIGÓN RULETEADO</b> M2. Acera de hormigón ruleteado HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. y 12 cm. de espesor, i/junta de dilatación.								
	AC N	695				695,00			
	AC S	475				475,00			
	AC TRIANG	205				205,00			
							1.375,00	16,80	23.100,00
05.05	<b>M2 PAVIMENTO HORMIGÓN E=20 CM. APARCAMIENTO</b> M2. Pavimento de 20 cm. para calzadas de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica HM-20 N/mm2., tamaño máximo 40 mm. y consistencia plástica, acabado con textura superficial fratasada con medios mecánicos. i/ pp.junta de dilatación.								
	AC N	131				131,00			
		236				236,00			
							367,00	24,95	9.156,65
05.06	<b>M3 HORMIGÓN HNE-25 N/mm2 EN CALZADAS</b> M3. Hormigón ligeramente armado con mallazo 15*30*6, vibrado, de resistencia característica HM-25 N/mm2., tamaño máximo 40 mm. y consistencia plástica, en pavimento de calzadas, acabado con textura superficial fratasada con medios mecánicos. i/ pp.junta de dilatación.								
	CALLES	1130			0,20	226,00			
	FINAL	338			0,20	67,60			
							293,60	124,76	36.629,54
05.07	<b>M2 AC. BALDOSA CEMENTO 20x20,4 PAS.</b> M2. Acera de loseta hidráulica de 20x20 cm.(4 pastillas), sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. incl. Tmáx. 40 mm. y 10 cm. de espesor, i/junta de dilatación.								
	aceras	6	9,50			57,00			
							57,00	25,75	1.467,75

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.08	m2 PINTURA ACRÍLICA B.ACUOSA EN CEBREADOS Pintura reflexiva acrílica en cebreados, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.	3	3,50			10,50	10,50	7,65	80,33
05.09	m2 PINTURA ACRÍLICA B.ACUOSA EN SÍMBOLOS Pintura reflexiva blanca acrílica en base acuosa, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.	3	2,00			6,00	6,00	9,33	55,98
05.10	m M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 15 cm Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, excepto premarcaje.	1	2,00			2,00			
	contenedores	1	15,00			15,00			
05.11	u SEÑAL CIRCULAR NORMAL D=60 cm Señal circular de diámetro 60 cm, normal y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	5				5,00	17,00	0,45	7,65
05.12	u SEÑAL CUADRADA NORMAL L=40 cm Señal cuadrada de lado 40 cm, normal y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	3				3,00	5,00	94,20	471,00
05.13	u ALCORQUE RECT.2REJ.FUND. 80*80cm Alcorque de 80x80 cm, de hierro de fundición, encastradas en el marco, manteniendo en el centro una abertura para el fuste del árbol, todo ello sentado sobre cama de arena y recibido con mortero de cemento, i/excavación necesaria y limpieza.	35				35,00	3,00	89,47	268,41
05.14	u BANCO PLET. ACERO TABLONES 1.9 m. ud. Suministro y colocación de banco de 1.9 m de longitud de estructura de pletina en hierro barnizado y lacado al horno de 60mm y 3 mm de espesor en forma de "d", patas rectas, chapones laterales, con asiento (3tabl.) y respaldo (2tabl.) planos, con inclinación, con reposabrazos, y continuo de tablones de madera tropical, tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo de 4 tablones 1900x150x35 mm y 1 tablón 1900x100x35 mm, instalado. Dimensiones totales 1900x550x770mm.	6				6,00	35,00	102,28	3.579,80
05.15	u PAPEL.BASCUL.SIMPLE EN POSTE 40 l UD. Suministro y colocación de papelera basculante, de cubeta cilíndrica en plancha embutida de 2 mm, zincada, fosfatada y pintura anticorrosiva oxirón gris, de 40 l de capacidad, con mecanismo basculante, y poste cilíndrico de 1,25 m y 80 mm de diámetro, instalada.	6				6,00	6,00	298,75	1.792,50
							6,00	144,17	865,02
	<b>TOTAL CAPÍTULO 05 PAVIMENTACIÓN .....</b>								<b>96.926,28</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES DE SEGURIDAD</b>									
06.01.01	u CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00	6,00	4,27	25,62
06.01.02	u GAFAS CONTA IMPACTOS ANTIPOLVO Gafas protectoras contra impactos, incoloras, antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00	6,00	3,16	18,96
06.01.03	u SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00	5,19	10,38
06.01.04	u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.	20				20,00	20,00	1,33	26,60
06.01.05	u FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00	5,31	10,62
06.01.06	u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00	3,67	7,34
06.01.07	u MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00	6,00	14,73	88,38
06.01.08	u TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00	8,23	16,46
06.01.09	u PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranja (amortizable en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00	6,00	3,35	20,10
06.01.10	u PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00	4,00	4,67	18,68
06.01.11	u PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00	6,00	2,76	16,56
06.01.12	u PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00	10,00	1,80	18,00
06.01.13	u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00	6,00	23,97	143,82

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.01.14	u PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00	6,00	4,21	25,26
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES DE SEGURIDAD</b>									<b>446,78</b>

### SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

06.02.01	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	100				100,00	100,00	0,86	86,00
06.02.02	u TAPA PROVISIONAL ARQUETA 80x80 Tapa provisional para arquetas de 80x80 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).	10				10,00	10,00	9,58	95,80
06.02.03	u VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	10				10,00	10,00	7,08	70,80
06.02.04	u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	1				1,00	1,00	14,00	14,00
06.02.05	u PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	5				5,00	5,00	5,46	27,30
06.02.06	m2 PASARELA METÁLICA SOBRE ZANJAS Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm., incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/R.D. 486/97. acceso a soportales	10				10,00	10,00	5,64	56,40
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECCIONES COLECTIVAS.....</b>									<b>350,30</b>

### SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

06.03.01	m ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x4 mm2. Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	10				10,00	10,00	3,73	37,30
06.03.02	u ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	1				1,00	1,00	111,76	111,76

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.03.03	<p><b>u ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFICIE</b></p> <p>Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.</p>	1				1,00	1,00	148,54	148,54
06.03.04	<p><b>mesALQUILER CASETA OFICINA+ASEO 14,65 m2</b></p> <p>Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.</p>	3				3,00	3,00	125,67	377,01
06.03.05	<p><b>mesALQUILER CASETA VESTUARIO 8,92 m2</b></p> <p>Mes de alquiler de caseta prefabricada para un vestuario en obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.</p>	3				3,00	3,00	106,68	320,04
06.03.06	<p><b>u BOTIQUÍN DE URGENCIA</b></p> <p>Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.</p>	1				1,00	1,00	62,55	62,55
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>									<b>1.057,20</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>									<b>1.854,28</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>178.833,39</b>

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES PREVIAS.....	31.208,98	17,45
03	SANEAMIENTO.....	23.650,67	13,22
04	ABASTECIMIENTO.....	13.796,25	7,71
05	CANALIZACIONES ELECT. Y TELEF.....	11.396,93	6,37
06	PAVIMENTACIÓN.....	96.926,28	54,20
07	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.854,28	1,04
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>178.833,39</b>	
	19,00 % GG + BI.....	33.978,34	
	21,00 % I.V.A.....	44.690,46	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>257.502,19</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>257.502,19</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de:

DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

Astorga , a Abril de 2016.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

  
Fdo.: Virginia González Rebollo