



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA

PROYECTO DE:

**REURBANIZACIÓN EN EL  
CASCO HISTÓRICO Y EN EL  
CENTRO URBANO DE  
CALLOSA DE SEGURA  
(ALICANTE)**

CALLOSA DE SEGURA, ENERO DE 2.009  
C.I.: CI0801

EL AUTOR DEL PROYECTO  
MIGUEL A. MÍLLER GARCÍA  
ITOP, COLEGIADO Nº 7.379



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA

PROYECTO DE:

# **REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)**

- MEMORIA
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
- PRESUPUESTO

CALLOSA DE SEGURA, ENERO DE 2.009  
C.I.: CI0801

EL AUTOR DEL PROYECTO  
MIGUEL A. MÍLLER GARCÍA  
ITOP, COLEGIADO Nº 7.379

MEMORIA

**ÍNDICE DE LA MEMORIA:**

<b>1. ANTECEDENTES.</b>	<b>2</b>
<b>2. OBJETO DE LAS OBRAS.</b>	<b>2</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.</b>	<b>3</b>
<b>CASCO HISTÓRICO</b>	<b>4</b>
RENOVACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	4
INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.	6
PAVIMENTACIÓN.	8
<b>CENTRO URBANO</b>	<b>13</b>
RENOVACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	13
INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.	15
PAVIMENTACIÓN.	17
<b>4. ESTUDIOS DE PRECIOS.</b>	<b>20</b>
<b>5. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.</b>	<b>21</b>
<b>6. DOCUMENTOS DEL PROYECTO.</b>	<b>22</b>
<b>7. OBRA COMPLETA.</b>	<b>24</b>
<b>8. PRESUPUESTO.</b>	<b>24</b>

## 1. ANTECEDENTES.

El Excelentísimo Ayuntamiento de Callosa de Segura ha encargado al técnico que suscribe la redacción del presente proyecto de **"REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)"**, al objeto de ejecutar las obras financiadas con cargo al Real Decreto Ley 9/2008, de 28 de noviembre, por el que se crea un Fondo Estatal de Inversión Local.

Con la ejecución de este proyecto el Ayuntamiento pretende iniciar las actuaciones en el centro urbano de la ciudad para la reordenación de las secciones del viario, adaptándolas a la normativa de accesibilidad en el medio urbano, eliminando las barreras arquitectónicas existentes, al mismo tiempo que se introducen mejoras en la calidad de los materiales a utilizar, en los acabados de la pavimentación, que armonicen con el entorno.

## 2. OBJETO DE LAS OBRAS.

El objeto de las obras definidas en este proyecto es el de conseguir adaptar las secciones de viario a la normativa vigente en materia de accesibilidad, según la orden de 9 de junio de 2004, de la Consellería de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano, estableciendo las condiciones que deben reunir los elementos de urbanización de los espacios públicos incluidos en el ámbito de actuación del proyecto, para alcanzar los niveles de accesibilidad que les son exigibles, de forma que se garantice a todas las personas la accesibilidad y el uso libre del entorno urbano.

El nivel de accesibilidad a satisfacer en proyectos y obras de reforma de espacios urbanos consolidados, con carácter mínimo, es el nivel practicable, siendo éste aquel que permite su utilización autónoma por personas con discapacidad, aún sin ajustarse a todos los requisitos que lo hacen adaptado. Para ello se han proyectado los itinerarios peatonales con una banda libre de obstáculos, de salientes y de mobiliario urbano, mínima de 1,20 metros de ancho, pudiéndose inscribir en los cambios de dirección un círculo de 1,20 metros de

- El Centro Urbano.

## **CASCO HISTÓRICO**

El Casco Histórico lo forman las calles situadas en el entorno del Ayuntamiento, la Iglesia de San Martín Obispo y la Ermita del Rosario, estando prevista la actuación en las siguientes calles:

- De la Corte.
- Plaza de la Bacalá.
- Carlos Galiana.
- De abajo.
- Cervantes.
- Canónigo Hidalgo.
- Reverendo Manuel Íñigo, y
- Maestro Alberti.

Las actuaciones previstas en esta zona están divididas en tres subcapítulos con el siguiente contenido:

### **RENOVACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE**

La antigüedad de la red de distribución de agua existente, construida principalmente con tubos de fibrocemento, y su localización en la calzada, provoca continuamente fugas, roturas y cortes en el suministro de agua, siendo necesario su sustitución por una nueva red construida con tuberías de fundición que eviten en mayor medida las fugas y roturas, y por tanto, su repercusión sobre el rendimiento del servicio de agua potable y sobre la pavimentación de calzadas y aceras.

Se prevé la instalación de una red anillada, conectada a la existente, a instalar en el mismo emplazamiento que la actual, por lo que será necesaria su demolición. El

mantenimiento del servicio se realizará a través de la instalación de una red provisional tendida superficialmente o fijada a las fachadas, con tubos de polietileno que conectan todas las acometidas afectadas por las obras.

La red se ha proyectado con tuberías de fundición dúctil de 80 y 100 mm de diámetro, con sus correspondientes obras complementarias, es decir, válvulas, arquetas, conexiones a red, acometidas domiciliarias e hidrantes, estando prevista la ejecución de las siguientes partidas de obra:

- Corte de pavimento de calzadas existente, en una longitud de 1.550,80 m.
- Demolición de pavimentos de calzada, en un superficie de 465,24 m2.
- Excavación mecánica en zanja o pozo, con un volumen total de 581,55 m3.
- Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero.
- Relleno de zanjas con arena de cantera, en envuelta de tuberías, con un volumen de 162,834 m3.
- Tubo de fundición dúctil de 100 mm de diámetro nominal, según la norma ISO 2531, para unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, en una longitud de 362,50 m.
- Tubo de fundición dúctil de 80 mm de diámetro nominal interior, según la norma ISO 2531, unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, en una longitud de 569,90 m.
- Válvula de compuerta de DN 100 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, con 5 uds.
- Válvula de compuerta de DN 80 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, con 11 uds.

- Arqueta para maniobra de válvulas de agua potable de 20 cm de diámetro interior, con profundidad de 0,60 m, realizada con tubería corrugada de PVC de 200mm de diámetro, de doble pared, interior liso y exterior corrugado, color teja, rigidez  $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$ , envuelta en hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, tapa y marco de fundición nodular clase C-250 de 20 cm de diámetro, con 16 uds.
- Conexión de la nueva red con la red existente, con 9 uds.
- Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M., con un volumen de 279,144 m<sup>3</sup>.
- Acometida domiciliaria a la red de distribución de agua potable, con 129 uds.
- Hidrante enterrado de 100 mm con sistema de cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, alojado en arqueta cuadrada de dimensiones interiores 60x60x130 cm, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, con fondo de grava, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, con 3 uds.
- Reposición provisional de pavimentos demolidos en zanjas, de hormigón HM-20, con un volumen de 69,786 m<sup>3</sup>.
- Instalación de red provisional para distribución de agua potable de polietileno, instalada superficialmente, incluso conexiones a la red y a las acometidas domiciliarias existentes, con una longitud de 1.319,40 m.

## **INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.**

Se ha proyectado el alumbrado público de la C/ Cervantes mediante la instalación de puntos del luz en su acera más ancha, formados por luminarias instaladas en columnas de 6,60 m de altura, de 150 w de VSAP, a una interdistancia de 12 m. Así mismo se ha proyectado la obra civil de la instalación con conducción subterránea de tubo de polietileno de doble pared de 90 mm de diámetro, arquetas de registro y cimientos de columnas de hormigón en masa, estando prevista la ejecución de las siguientes unidades de obra:



- Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, en una superficie de 43,20 m<sup>2</sup>.
- Corte de aglomerado asfáltico en cruces de calzada, con una longitud de 12,20 m.
- Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, en una superficie de 2,44 m<sup>2</sup>.
- Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, para alojamiento de conducción, con un volumen de 36,512 m<sup>3</sup>.
- Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero.
- Tubo de polietileno de doble pared liso interior, corrugado exterior, de diámetro nominal 90 mm, con una longitud de 242,20 m.
- Cimiento de columna de aluminio de 6,60 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, con 9 udas.
- Arqueta cuadrada 40x40x60 cm de dimensiones interiores de 1/2 pie de espesor formada por solera de 10 cm de espesor de hormigón HM-20, con ladrillo perforado en solera, paredes de ladrillo perforado, enfoscado, coronado con 10 cm de hormigón HM-20, con tapa y marco de fundición nodular clase C-250, con 10 uds.
- Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, en envuelta de tubo de polietileno, con un volumen de 10,71 m<sup>3</sup>.
- Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M., con un volumen de 18,256 m<sup>3</sup>.
- Reposición provisional de pavimentos demolidos en zanjas, de hormigón HM-20, con un volumen de 7,546 m<sup>3</sup>.
- Punto de luz modelo Y de Roura o equivalente de 6,60 m de altura total, formado por base de fundición de aluminio L-2341 de 2.420 mm de altura y 345 mm de

diámetro, anclaje en base con 4 pernos M-20x600 con centros a 300x300mm, puerta de registro de 200x400 mm, fuste de extrusión de aluminio conificado sin soldaduras de 5 mm de espesor, de 2.800 mm de altura, luminaria decorativa de fundición de aluminio de 1.400 mm de altura y 825 mm de diámetro, modelo "Y", con tapa abatible, grupo óptico de distribución asimétrica con vidrio templado incoloro, con lámpara de V.S.A.P. DE 150 w, con equipo reductor de flujo, toma de tierra y conductores desde la red, con 9 uds.

- Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 4x6 mm<sup>2</sup> de sección, con una longitud de 107,00 m.
- Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 3x6 mm<sup>2</sup> de sección, en una longitud de 14 m.
- Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x6 mm<sup>2</sup> de sección, en 14 ml.
- Conductor de cobre desnudo para red de tierras de 35 mm<sup>2</sup> de sección, conexionado a toma de tierra de columna, con 135 ml.
- Conductor de cobre para mando de reductor de flujo, apto para tensión de 750 V y prueba de 3000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x2.5 mm<sup>2</sup> de sección, con una longitud de 135 ml.
- Conexión del circuito de alumbrado público a instalar con la red de alumbrado público existente, con 1 ud.

## **PAVIMENTACIÓN.**

El proyecto prevé la reordenación de los distintos usos a los que destinan los espacios públicos de la red viaria, sobre la base su adaptación a la normativa de

diámetro, ahora bien, cuando la sección viaria lo ha permitido, estos mínimos son mejorados en gran parte de los itinerarios proyectados. La pendiente longitudinal máxima permitida para este nivel es del 8%, siendo la máxima de toda la actuación inferior al 4%.

Los planos situados a distinto nivel se salvan mediante vados peatonales con pendientes inferiores al 10%, con una anchura de paso de 2 metros, proyectados, cuando se trata de aceras estrechas, rebajando toda la acera en su sentido longitudinal. Así mismo se utilizan materiales para los mismos que contrasten con el resto de los materiales de la acera.

Los pasos peatonales en calzadas se realizan situando los vados enfrentados perpendicularmente a la calzada, señalizando su posición mediante bandas reflectantes (pasos de cebra).

Al mismo tiempo que se obtienen itinerarios practicables en todo el ámbito del proyecto, se pretende también introducir mejoras en la calidad de los materiales a utilizar, de modo que los acabados de la pavimentación armonicen con el entorno y, la renovación de la red de distribución de agua potable en todos los viales afectados por las obras, y la implantación de un nuevo alumbrado público en dos de los viales.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.**

Según se ha indicado en el objeto de las obras, las actuaciones proyectadas consisten básicamente en:

- La adaptación de las secciones de viario a la normativa vigente en materia de accesibilidad.
- La renovación de la red de distribución de agua potable, y
- La instalación de alumbrado público en las calles Rambla Baja y Cervantes.

Así mismo, se ha dividido el proyecto en dos zonas bien diferenciadas:

- El Casco Histórico, y

accesibilidad según lo comentado anteriormente. Se han diseñado las diversas secciones viarias en función de su anchura, estableciendo en primer lugar la necesidad de itinerarios para el tráfico peatonal y el rodado, y a continuación la posibilidad de introducir plazas de aparcamiento. En algunos casos, debido a la dimensión de los viales, es necesario suprimir una o las dos aceras, proyectándose el vial con interferencias de ambos tráfico, debiendo los usuarios apreciar claramente su localización en esta zona mixta. En estos casos se prevé la utilización de materiales diferenciados a los espacios destinados a calzadas y aceras, tratados como tráfico separados.

Así mismo, se ha considerado necesaria la utilización materiales nobles (piedras naturales) acordes con el entorno de Casco Histórico en donde se localizan, diferenciando sus acabados en función los usos a que van destinadas las superficies diseñadas, de modo que los usuarios puedan, en función del tipo de material donde se localicen, estar advertidos de sus usuarios preferentes. Otro aspecto importante a destacar es, la recuperación de los bordillo de piedra natural existentes para su reutilización en la construcción de los nuevos pavimentos, destinando su utilización en la ejecución de rigolas y encintados localizados como separación de los distintos pavimentos y/o usos a que se destinan.

No se prevé modificar las cotas de pavimentación, como consecuencia de las muchas afecciones que habría que solucionar, si bien se procurará, en la medida de lo posible, pequeñas modificaciones tendentes a mejorar las rasantes.

Las aceras, destinadas al tráfico peatonal, se han proyectado con pavimento de losas de mármol calcítico gris del Cabezo Gordo o equivalente, de dimensiones 30x4 cm largo libre, acabado serrado, delimitadas por un bordillo de piedra granítica serrada, colocado a testa con piezas macizas rectas y curvas de dimensiones 20x25 cm, con un canto achaflando de 3 cm.

Las calzadas y aparcamientos, para el tráfico rodado, se han proyectado con pavimento de adoquín rectangular de granito, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris, separando ambas superficies por la rigola de piedra natural procedente del bordillo recuperado de la propia obra.

Los cruces de peatones y las calzadas mixtas se han proyectado con pavimento de adoquín rectangular de mármol calcítico gris, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, enmarcados por encintados de piedra natural procedente del bordillo recuperado de la propia obra.

La pavimentación de los vados peatonales se realiza con losas de granito rojo África colocado a cartabón, de dimensiones 20x20x4 cm.

Los espacios más amplios, que configuran pequeñas plazas, se han proyectado con losas de granito gris colocadas a cartabón, de dimensiones 50x50x4 cm, enmarcadas por encintados de piedra natural procedente del bordillo recuperado.

Por último, se prevé la pavimentación de enlace con los viales no incluidos en la obra con bordillos y materiales prefabricados de hormigón de características similares a los existentes, la reconstrucción de imbornales y el rasanteo de pozos arquetas e imbornales.

Para la ejecución de todas las obras aquí descritas se prevén las siguientes actividades:

- Desmontaje de mobiliario urbano existente (bancos, papeleras, bolardos, vallas, etc...), con transporte a dependencias municipales.
- Desmontaje y retirada de señales de tráfico existentes.
- Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, en una longitud de 659,95 m.
- Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a acopio para su limpieza/recuperación y de escombros a vertedero, con una longitud de 995,30 m.
- Levantado de adoquín cerámico por medios mecánicos, incluso base, con un espesor de 25 cm, en una superficie de 1.000,80 m<sup>2</sup>.
- Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, en una superficie de 3.615,45 m<sup>2</sup>.

- Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, en una superficie de 2.235,70 m<sup>2</sup>.
- Bordillo de piedra granítica serrada, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, colocado a testa con piezas macizas rectas y curvas de dimensiones 20x25 cm, con un canto achaflando de 3 cm, sobre cimientado de hormigón HM-20, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero, ayudas de albañilería y piezas especiales para ejecución de barbacanas, en una longitud de 1.294 m.
- Rigola de piedra caliza procedente de recuperación de la propia obra, de dimensiones irregulares, incluso selección, limpieza y transporte desde acopio, colocada, formando alineaciones rectas y curvas con un ancho de banda de 20 cm, sobre cimientado de hormigón HM-20 y rejuntada con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, con una longitud de 999,58 m.
- Bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de sílice (antidesgaste), de 50x28x14/17 cm, sobre cimientado de hormigón HM-20, recibido con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, y parte proporcional de ayudas para ejecución de curvas y de barbacanas, con una longitud de 34,55 m.
- Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para bases de aceras y calzadas, con un volumen de 773,958 m<sup>3</sup>.
- Pavimento de adoquín rectangular de mármol calcítico gris, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, con una superficie de 1.406,95 m<sup>2</sup>.
- Pavimento de adoquín rectangular de granito, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris, con tratamiento superficial de impermeabilización de

resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, con una superficie de 2.028,50 m<sup>2</sup>.

- Pavimento de losas de mármol calcítico gris del Cabezo Gordo o equivalente, de dimensiones 30x4 cm largo libre, acabado serrado, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despunte y recortes, con una superficie de 1.895,70 m<sup>2</sup>.
- Pavimento de losas de granito gris colocado a cartabón, de dimensiones 50x50x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despunte y recortes, en una superficie de 149,95 m<sup>2</sup>.
- Pavimento de losas de granito rojo África colocado a cartabón, de dimensiones 20x20x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despunte y recortes, con 405,30 m<sup>2</sup>.
- Pavimento de baldosa en transición de las nuevas aceras a las existentes, utilizando materiales de las mismas características que los existentes, recibido con mortero de cemento II-Z/35A y arena de río 1/6, con 45,45 m<sup>2</sup>.
- Rasanteo de tapa de pozo y rejilla de imbornal, con 66 uds.
- Rasanteo de tapa de arqueta de registro en acera, con 100 uds.
- Imbornal de 2,94x0,49 m<sup>2</sup> con pozo de conexión a la red general, formado por rejas de cuadros de fundición dúctil de 980x490x70 mm, para una alta absorción, resistencia 400KN, revestida con pintura negra, incluso marco de acero angular, recibida con hormigón HM-20, con 2 uds.
- Imbornal de 60x35 cm, para recogida de aguas pluviales, de fábrica de ladrillo macizo tomado con mortero de cemento, sobre solera de hormigón en masa HM-20, con rejilla articulada de dimensiones 60x35 cm y marco de fundición de dimensiones 72,5x42 cm, con 2 uds.

## **CENTRO URBANO**

El Centro Urbano incluido en este proyecto lo forman las calles situadas entre la C/ Rambla Baja, la C/ Convento, la C/ Luis Galián y la Avda. de la Constitución, estando prevista la actuación en las siguientes calles:

- Luis Galián.
- 29 de octubre.
- Convento.
- Antonio Calvo.
- Glorieta.
- Don Pedro Aragonés, y
- Rambla Baja.

Las actuaciones previstas en esta zona están divididas en tres subcapítulos con el siguiente contenido:

### **RENOVACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE**

Del mismo modo que en el caso del Casco Histórico es necesario sustituir los tubos de fibrocemento existentes y evitar las fugas y roturas, y por tanto, su repercusión sobre el rendimiento del servicio de agua potable y sobre la pavimentación de calzadas y aceras.

Se prevé la instalación de una red anillada, conectada a la existente, a instalar en el mismo emplazamiento que la actual, por lo que será necesaria su demolición. El mantenimiento del servicio se realizará a través de la instalación de una red provisional tendida superficialmente o fijada a las fachadas, con tubos de polietileno que conectan todas las acometidas afectadas por las obras.

La red se ha proyectado con tuberías de polietileno de alta densidad de 90 y 110 mm de diámetro, con sus correspondientes obras complementarias, es decir, válvulas, arquetas,



conexiones a red, acometidas domiciliarias e hidrantes, estando prevista la ejecución de las siguientes partidas de obra:

- Corte de pavimento de calzadas existente, en una longitud de 188 m.
- Demolición de pavimentos de calzada, en un superficie de 112,80 m<sup>2</sup>.
- Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, en una superficie de 800,01 m<sup>2</sup>.
- Excavación mecánica en zanja o pozo, con un volumen total de 810,824 m<sup>3</sup>.
- Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero.
- Relleno de zanjas con arena de cantera, en envuelta de tuberías, con un volumen de 333,869 m<sup>3</sup>.
- Tubería de polietileno de alta densidad de 110 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, en una longitud de 216,35 m.
- Tubería de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta de arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, en una longitud de 1.378 m.
- Válvula de compuerta de DN 100 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, con 4 uds.
- Válvula de compuerta de DN 80 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, con 17 uds.
- Refuerzo de tubería de distribución de agua potable de diámetros 90 y 110 mm, mediante tubería de corrugada de PVC de 200mm de diámetro, envuelta en hormigón HM-20, en cruces de calzada, con un a longitud de 49 m.

- Arqueta para maniobra de válvulas de agua potable de 20 cm de diámetro interior, con profundidad de 0,60 m, realizada con tubería corrugada de PVC de 200mm de diámetro, de doble pared, interior liso y exterior corrugado, color teja, rigidez SN  $\geq 4$  KN/m<sup>2</sup>, envuelta en hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, tapa y marco de fundición nodular clase C-250 de 20 cm de diámetro, con 21 uds.
- Conexión de la nueva red con la red existente, con 15 uds.
- Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M., con un volumen de 333,869 m<sup>3</sup>.
- Acometida domiciliaria a la red de distribución de agua potable, con 99 uds.
- Hidrante enterrado de 100 mm con sistema de cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, alojado en arqueta cuadrada de dimensiones interiores 60x60x130 cm, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, con fondo de grava, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, con 2 uds.
- Reposición provisional de pavimentos demolidos en zanjas, de hormigón HM-20, con un volumen de 143,087 m<sup>3</sup>.
- Instalación de red provisional para distribución de agua potable de polietileno, instalada superficialmente, incluso conexiones a la red y a las acometidas domiciliarias existentes, con una longitud de 1.891,35 m.

## **INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.**

Se ha proyectado el alumbrado público de las calzadas de la C/ Rambla Baja mediante la instalación de puntos del luz con disposición unilateral, formados por luminarias instaladas en columnas de 9,00 m de altura, de 150 w de VSAP, a una interdistancia de 20 m. Así mismo se ha proyectado la obra civil de la instalación con conducción subterránea de tubo de polietileno de doble pared de 90 mm de diámetro, arquetas de registro y cimientos de columnas de hormigón en masa, estando prevista la ejecución de las siguientes unidades de obra:

- Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, en una superficie de 71,76 m<sup>2</sup>.
- Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, para alojamiento de conducción, con un volumen de 57,408 m<sup>3</sup>.
- Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero.
- Tubo de polietileno de doble pared liso interior, corrugado exterior, de diámetro nominal 90 mm, con una longitud de 358,80 m.
- Cimiento de columna de 9,00 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, con 9 uds.
- Arqueta cuadrada 40x40x60 cm de dimensiones interiores de 1/2 pie de espesor formada por solera de 10 cm de espesor de hormigón HM-20, con ladrillo perforado en solera, paredes de ladrillo perforado, enfoscado, coronado con 10 cm de hormigón HM-20, con tapa y marco de fundición nodular clase C-250, con 10 uds.
- Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, en envuelta de tubo de polietileno, con un volumen de 17,94 m<sup>3</sup>.
- Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M., con un volumen de 28,704 m<sup>3</sup>.
- Reposición provisional de pavimentos demolidos en zanjas, de hormigón HM-20, con un volumen de 10,764 m<sup>3</sup>.
- Columna de forma telescópica de 9 m de altura, realizada en 3 tramos cilíndricos de 168, 133, 89mm de diámetro respectivamente, con espesores de 4,5 a 3mm, provista de 1 brazo vial y 1 brazo peatonal y fabricada en acero galvanizado en caliente, acabado color negro forja combinado con color gris, con pernos de anclaje M22 x 700mm y entre centros de 280 a 300 mm, incluso toma de tierra y conductores desde la red, con 9 uds.

- Luminaria constituida por cuerpo de aluminio inyectado, portalámparas E40 para lámpara de vapor de sodio de alta presión de hasta 150w, bloque óptico con reflector facetado de aluminio anodizado y cierre de vidrio templado lenticular, instalación salida horizontal de diámetro 60mm, con grado de protección IP66 (bloque óptico) IP44 (luminaria), IK09 Clase I, con balasto electrónico, modelo SIDNEY de "Fundición Dúctil Benito" o equivalente, incluso lampara VSAP de 150 W, reductor de flujo, arrancador electrónico, con 9 uds.
- Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 4x6 mm<sup>2</sup> de sección, con una longitud de 160,00 m.
- Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 3x6 mm<sup>2</sup> de sección, en una longitud de 22 m.
- Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x6 mm<sup>2</sup> de sección, en 22 ml.
- Conductor de cobre desnudo para red de tierras de 35 mm<sup>2</sup> de sección, conexionado a toma de tierra de columna, con 204 ml.
- Conductor de cobre para mando de reductor de flujo, apto para tensión de 750 V y prueba de 3000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x2.5 mm<sup>2</sup> de sección, con una longitud de 204 ml.
- Conexión del circuito de alumbrado público a instalar con la red de alumbrado público existente, con 1 ud.

## **PAVIMENTACIÓN.**

El proyecto prevé la reordenación de los distintos usos a los que destinan los espacios públicos de la red viaria, sobre la base su adaptación a la normativa de accesibilidad del mismo modo que en el caso del Casco Histórico. Se han diseñado las diversas secciones viarias en función de su anchura, estableciendo en primer lugar la necesidad de itinerarios

para el tráfico peatonal y el rodado, y a continuación la posibilidad de introducir plazas de aparcamiento.

No se prevé modificar las cotas de pavimentación, como consecuencia de las muchas afecciones que habría que solucionar, si bien se procurará, en la medida de lo posible, pequeñas modificaciones tendentes a mejorar las rasantes.

Los materiales utilizados para esta zona de la ciudad son prefabricados de hormigón para la construcción de aceras, mezclas bituminosas en caliente para las calzadas y hormigón vibrado para los aparcamientos.

Las aceras, destinadas al tráfico peatonal, se han proyectado con Pavimento de adoquín cuadrangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x20cm y 6cm de espesor, delimitadas por un bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de sílice (antidesgaste), de 50x28x14/17 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, recibido con mortero de cemento tipo 1:3.

Las calzadas, para el tráfico rodado, se han proyectado con aglomerado asfáltico en caliente, AC16 Surf S12, extendido y compactado al 97% Marshall, separando estas superficies de los aparcamientos con rigola de piezas prefabricadas de hormigón de 20x20x8 cm. Los aparcamientos se pavimentarán con pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a la flexotracción.

La pavimentación de los vados peatonales se realiza con Pavimento de baldosa de hormigón con círculos, de 33x33 cm, sin pulir, color rojo.

Por último, se prevé la pavimentación de enlace con los viales no incluidos en la obra con bordillos y materiales prefabricados de hormigón de características similares a los existentes, la reconstrucción de imbornales y el rasanteo de pozos, arquetas e imbornales.

Para la ejecución de las obras aquí descritas se prevén las siguientes actividades:

- Desmontaje y retirada de señales de tráfico existentes, con 40 uds.

- Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a vertedero, en una longitud de 1.337,50 m.
- Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a acopio para su limpieza/recuperación y de escombros a vertedero, en una longitud de 831,40 m.
- Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, en 2.407,60 m<sup>2</sup>.
- Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y hormigón, incluso carga y transporte de productos a vertedero, en 46.345,40 m<sup>2</sup>.
- Rigola de piezas prefabricadas de hormigón de 20x20x8 cm, sobre cimientto de hormigón HM-20, recibidas con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, en una longitud de 1.198,50 m.
- Bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de silice (antidesgaste), de 50x28x14/17 cm, sobre cimientto de hormigón HM-20, recibido con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, y parte proporcional de ayudas para ejecución de curvas y de barbacanas, con 2.056,30 m.
- Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, en bases de pavimentos, con 439,718 m<sup>3</sup>.
- Pavimento de adoquín cuadrangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x20cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, con 3.409,30 m<sup>2</sup>.
- Pavimento de baldosa de hormigón con círculos, de 33x33 cm, sin pulir, color rojo, incluso mortero de agarre 1:6, humectación de piezas, suministro y colocación de piezas, nivelación, rejuntado con lechada de cemento 1:3, en una superficie de 696,05 m<sup>2</sup>.

- Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a la flexotracción, con árido de piedra calcárea, cemento CEM I 32,5 N y con reductor de agua/plastificante, extendido desde camión, tendido y vibrado con regla vibradora por medios manuales, estriado longitudinal y juntas cortadas en fresco, en un volumen de 173,90 m<sup>3</sup>.
- Pavimento de adoquín rectangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, en una superficie de 168,25 m<sup>2</sup>.
- Pavimento de baldosa en transición de las nuevas aceras a las existentes, utilizando materiales de las mismas características que los existentes, recibido con mortero de cemento II-Z/35A y arena de río 1/6, en 39,45 m<sup>2</sup>.
- Barrido de superficie asfáltica, en 4.825,90 m<sup>2</sup>.
- Riego de adherencia con emulsión ECR-1, en 4.825,90 m<sup>2</sup>.
- Aglomerado asfáltico en caliente, AC16 Surf S12, extendido y compactado al 97% Marshall, con 579,108 Tm.
- Rasanteo de tapa de pozo y rejilla de imbornal, con 61 ud.
- Rasanteo de tapa de arqueta de registro en acera, con 160uds.
- Imbornal de 60x35 cm, para recogida de aguas pluviales, de fábrica de ladrillo macizo tomado con mortero de cemento, sobre solera de hormigón en masa HM-20, con rejilla articulada de dimensiones 60x35 cm y marco de fundición de dimensiones 72,5x42 cm, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 200 mm de diámetro, con 5 uds.

#### **4. ESTUDIOS DE PRECIOS.**

Los precios se han estudiado con base a los siguientes datos de partida:

- Coste horario de la mano de obra.
- Procedencia y distancia del transporte de los materiales.
- Coste del transporte.
- Coste horario de la maquinaria.
- Precio de los materiales a pie de obra.

Con los datos anteriores y aplicando los rendimientos usuales para este tipo de obras, se han determinado los costes directos de las distintas unidades. Sumando a estos un cinco por ciento de costes indirectos, se han obtenido los de ejecución material, que son los que constan en los cuadros de precios del presupuesto.

## **5. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.**

El plazo de ejecución de las obras será de OCHO (8) meses. El plazo de garantía será de un año contado a partir de la recepción.



## **6. DOCUMENTOS DEL PROYECTO.**

### **DOCUMENTO NÚMERO UNO: "MEMORIA"**

Contiene la descripción de los antecedentes del proyecto y de las obras, así como la justificación de criterios seguidos para la redacción del proyecto, incluye los siguientes anejos:

- Anejo nº 1.- Justificación de Precios.
- Anejo nº 2.- Cálculos del Coeficiente "K" de Costes Indirectos.
- Anejo nº 3.- Plan de Obra.
- Anejo nº 4.- Ajuste al planeamiento.
- Anejo nº 5.- Afecciones y autorizaciones precisas.
- Anejo nº 6.- Impacto ambiental.
- Anejo nº 7.- Supresión de barreras arquitectónicas.
- Anejo nº 8.- Estudio básico de seguridad y salud.

### **DOCUMENTO NÚMERO DOS: "PLANOS"**

En ellos se definen los detalles constructivos. Son diecinueve titulados:

- 1.1. Situación.
- 1.2. Emplazamiento.
- 1.3. Planta topográfica.
- 1.4. Planta de abastecimiento existente.
- 1.5. Planta de abastecimiento.
- 1.6. Planta de alumbrado.
- 1.7. Planta de demoliciones
- 1.8. Planta de replanteo. Casco Histórico.
- 1.9. Planta de replanteo. Centro Urbano.

- 1.10. Planta de pavimentación. Casco Histórico
- 1.11. Planta de pavimentación. Centro Urbano.
- 1.12. Secciones de viales
- 1.13. Detalle de pavimentación
- 1.14. Zanja tipo de agua potable
- 1.15. Detalles obra civil tipo de alumbrado público
- 1.16. Detalle de barbicanas
- 1.17. Detalle de pavimentos prefabricados
- 1.18. Detalle de bordillos
- 1.19. Detalle de alcorques

### **DOCUMENTO NÚMERO TRES: "PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES"**

Consta de cinco capítulos titulados:

- I.- Definición y alcance del Pliego.
- II.- Disposiciones Técnicas.
- III.- Materiales.
- IV.- Ejecución de las Obras. Medición y abono.
- V.- Disposiciones Generales.
- 

### **DOCUMENTO NÚMERO CUATRO: "PRESUPUESTO"**

Se componen de los siguientes capítulos:

- Mediciones.
- Cuadro de Precios Número Uno.
- Cuadro de Precios Número Dos.
- Presupuestos parciales.

- Presupuesto de Ejecución Material.
- Presupuesto Base de Licitación.

## **7. OBRA COMPLETA.**

El presente Proyecto es una OBRA COMPLETA, susceptible de entrar en servicio público en el mismo momento de su finalización conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Contratos del Estado.

## **8. PRESUPUESTO.**

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad **UN MILLÓN OCHENTA MIL CIENTO VEITIÚN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS DE EURO (1.080.121,71 €).**

El Presupuesto Base de Licitación se obtiene incrementando el Presupuesto de Ejecución Material en un 13 % en concepto de Gastos Generales y en un 6 % en concepto de Beneficio Industrial, resultando un precio total sin IVA de **UN MILLÓN DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO (1.285.344'83 €).** Incrementando este importe un 16 % en concepto de IVA, es decir, **DOSCIENTOS CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS (205.655,17 €),** resulta el Presupuesto Base de Licitación que asciende a la cantidad de **UN MILLÓN CUATROCIENTOS NOVENTAY UN MIL EUROS (1.491.000,00 €).**

Callosa de Segura, enero de 2009

El autor del proyecto

Fdo.: Miguel Ángel Míller García. I.T.O.P. Colegiado nº 7.379

# **ANEJOS A LA MEMORIA**

## **ANEJO Nº1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## **1.- CUADRO DE MANO DE OBRA**

NUM.	CODI...	UD	DENOMINACION DE LA MANO DE OBRA	PRECIO (€)
1	O010	H	Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Peón ordinario/2 )	32,50
2	O011	H	Cuadrilla B (Oficial 2ª + Peón especializado + Peón ordinario/2)	32,10
3	O014	H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón ordinario)	31,79
4	O080	H	Oficial 1ª electricista	16,95
5	O001	H	Capataz	16,85
6	O002	H	Oficial de primera.	16,79
7	O055	H	Oficial 1ª cerrajero	16,79
8	O028	H	Oficial 1ª albañil	16,79
9	O004	H	Oficial de primera	16,79
10	O056	H	Ayudante cerrajero	15,71
11	O006	H	Ayudante	15,71
12	O082	H	Ayudante electricista	15,71
13	O007	H	Peon especializado	15,41
14	O008	H	Peón ordinario	15,00

## **2.- CUADRO DE MAQUINARIA**



NUM.	COD...	UD	DENOMINACION DE LA MAQUINARIA	PRECIO (€)
1	Q009	H	Fresadora.	81,51
2	Q016	H	Planta hormigonera de 25 m3/h	62,15
3	Q003	H	Retroexcavadora con martillo hidráulico.	38,51
4	Q020	H	Retroexcavadora	33,49
5	Q007	H	Pala cargadora s/neumáticos 1,3m3	31,67
6	Q004	H	Pala cargadora	30,88
7	Q049	H	Camión grúa hasta 10Tm	29,35
8	Q011	H	Camión grúa.	25,18
9	Q001	H	Retroexcavadora mixta	25,04
10	Q002	H	Retroexcavadora articulada.	22,74
11	MT018	H	Barredora autopropulsada	20,63
12	Q042	H	Camión 8Tm	19,20
13	Q051	H	Camión cisterna 8m3	18,85
14	Q026	H	Camión de 8 m3.	17,38
15	Q005	H	Compresor con 2 martillos neumáticos	14,15
16	Q0351	H	Regla vibroextendora para hormigón	12,78
17	Q032	H	Máquina cortadora radial para pavimentos	9,86
18	Q006	H	Bandeja vibradora de compactación	8,81
19	Q074	H	Hormigonera 250 L	4,65
20	Q035	H	Bandeja vibratoria compactación BTS-1740	2,18
21	QPP009	Ud	Parte proporcional de maquinaria especial para soldadura a tope de tubería de polietileno.	1,70
22	Q039	M3	Canón de tierra a vertedero	1,49

### **3.- CUADRO DE MATERIALES**

NUM.	COD...	UD	DENOMINACION DEL MATERIAL	PRECIO (€)
1	TL04003	UD	Columna de altura total formada por base de fundición de aluminio L-2341 de 2.420 mm de altura y 345 mm de diámetro, anclaje en base con 4 pernos M-20x600 con centros a 300x300mm, puerta de registro de 200x400 mm, fuste de extrusión de aluminio conificado sin soldaduras de 5 mm de espesor, de 2.800 mm de altura, modelo "Y" de Roura o equivalente.	1.791,91
2	TL03002	UD	Luminaria decorativa de fundición de aluminio de 1.400 mm de altura y 825 mm de diámetro, modelo "Y", con tapa abatible, grupo óptico de distribución asimétrica con vidrio templado incoloro, modelo "Y" de Roura o equivalente, para lámpara de 250w.	459,41
3	TL03004	Ud	Luminaria constituida por cuerpo de aluminio inyectado, portalámparas E40 para lámpara de vapor de sodio de alta presión de hasta 150w, bloque óptico con reflector facetado de aluminio anodizado y cierre de vidrio templado lenticular, instalación salida horizontal de diámetro 60mm, con grado de protección IP66 (bloque óptico) IP44 (luminaria), IK09 Clase II, con balasto electrónico, modelo SIDNEY de "Fundición Dúctil Benito" o equivalente.	331,10
4	SP0004	Ud	Hidrante enterrado de 100 mm con sistema de cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y a la humedad modelo "BV-05-63 I" de Belgicast o equivalente.	274,26
5	T23039	M2	Enrejado Trames 30x30x20 galv	252,55
6	TL04004	Ud	Columna de forma telescópica de 9 m de altura, realizada en 3 tramos cilíndricos de 168, 133, 89mm de diámetro respectivamente, con espesores de 4,5 a 3mm, provista de 1 brazo vial y 1 brazo peatonal y fabricada en acero galvanizado en caliente, acabado color negro forja combinado con color gris.	247,20
7	T07069	Ud	Válvula de compuerta de DN 100 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16.	192,91
8	TT09002	Ud	Válvula de compuerta de DN 80 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16.	166,46
9	T04026	M3	Madera para tablas, tabloncillos, listones de pino negral de Cuenca	158,46
10	PPMAT10	Ud	Reja cuadros de fundición dúctil de 750x490x55 mm para una alta absorción, resistencia 400KN, revestida con pintura negra, incluso marco de acero angular	139,04
11	T52088	Ud	Alquiler caseta prefa.vestuarios y aseos	133,74
12	T04038	M3	Tabla de encofrar en pino negral de cuenca de 26mm de espesor y 10-20cm de ancho, largo hasta 2,50m	124,49
13	PP0018	Ud	Rejilla modelo "Duero" de Funditubo, de dimensiones 60x35 cm y marco de fundición de dimensiones 72,5x42 cm.	77,43
14	T52091	Ud	Limpieza y desinfección caseta	71,75
15	T01070	Tm	Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77
16	TN05004	M3	Hormigón de compra de 20 N/mm2 de resistencia característica.	56,94
17	PP000411	M2	Adoquín mármol calcítico 20x10x6cm color gris	56,58
18	PP050211	Ud	Brida-Enchufe DN-100.	55,96
19	PP000312	M2	Losas de granito rojo África, de dimensiones 20x20x4 cm, acabado flameado en su parte superior	52,31
20	T010041	M3	Hormigón HF-4 MPa de resistencia a flexotracción, consistencia plástica, con cemento CEM I 32,5 N, aditivo reductor de agua/plastificante y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, procedente de compra	51,84
21	PP00031	M2	Losas de granito gris, de dimensiones 50x50x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato	48,36
22	T071081	UD	Collarín de toma formado por cabezal universal AVK de 3/4 a 2" de fundición nodular, banda de acero inoxidable AISI 304 con recubrimiento de caucho interior, ancho 50 mm para collarines universales, PN 16, para acometida domiciliaria	45,43
23	PP00041	M2	Adoquín granito 20x10x6cm color gris	44,42
24	T01126	M3	Hormigón HM-20/B/20 de central, de consistencia blanda	43,19
25	TT09035	Ud	Brida-Enchufe DN-80.	41,98
26	TT0017	M2	Losas de mármol calcítico gris, de dimensiones 30x4 cm largo libre, acabado serrado	40,54
27	TT10010	Ud	Tapa y marco de fundición dúctil de 600x600 mm clase C-250 para arqueta.	37,80
28	TT10008	Ud	Tapa y marco de fundición dúctil de 400x400 mm clase C-250 para arqueta con un peso de 26.5 Kg.	36,49
29	TL03024	Ud	Equipo reductor de flujo hasta 250 W.	32,24
30	BE0002	MI	Bordillo de granito serrado, con tratamiento superficial por imprimación de resina de metacrilato, en piezas macizas rectas y curvas de dimensiones 20x25 cm con un canto achaflanado de 3 cm.	29,46
31	TN04002	Tm	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC16 Surf S12 y árido caliza.	27,14
32	TT10042	Ud	Tapa y marco de fundición dúctil redonda, de 200 mm de diámetro clase C-250	25,35
33	T03153	Ud	Anclaje para columna de fundición de alumbrado público de 7 m de altura con 4 espárragos de 20 mm de diámetro y 600 mm de longitud, incluso tornillería y arandelas	18,73
34	T07110	UD	Valvula de paso conico de laton, tipo cuadradillo, para cualquier diametro, en acometida domiciliaria	16,91
35	TT08007	MI	Tubo de fundición dúctil de 100 mm de diámetro nominal, según la norma ISO 2531, para unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad	14,91
36	TL03026	Ud	Lámpara VSAP 150 W.	13,35
37	T40120	MI	Tubo de fundición dúctil de 80 mm de diámetro nominal interior, según la norma ISO 2531, unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad	11,94
38	T19070	Kg	Minio electrolítico	11,31
39	T07137	MI	Tubería de polietileno de alta densidad de 110 mm de diámetro nominal exterior y 16 atm de presión nominal.	8,69

NUM.	COD...	UD	DENOMINACION DEL MATERIAL	PRECIO (€)
40	T01007	M3	Arena de río (lavada de cantera)	8,65
41	PP021111	M2	Adoquín hormigón 20x10x6cm color	8,06
42	PP02111	M2	Adoquín hormigón 20x20x6cm color	8,04
43	T03130	Ud	Guardacuerpos metálico tipo	7,99
44	AL0012	M2	Baldosa de hormigón con círculos de 33x33 cm, color rojo	7,74
45	T01025	Tm	Garbancillo 5/20mm	7,71
46	T40040	M2	Terrazo relieve 40x40cm	7,65
47	PP40180	MI	Tubería corrugada de PVC de 200mm de diámetro, de doble pared, interior liso y exterior corrugado, color teja, rigidez SN $\geq 4$ KN/m <sup>2</sup> , para acometida a la red de saneamiento, unión por copa con junta elástica, incluso p.p. de juntas elásticas y piezas especiales.	7,36
48	T01028	Tm	Gravilla 20/40mm	7,03
49	T01003	TM	Arena de río (0/5mm)	6,74
50	T01002	Tm	Arena procedente de machaqueo	6,52
51	TL03025	Ud	Arrancador electrónico.	6,49
52	T07111	UD	Elementos de enlace de latón en acometida domiciliaria	6,32
53	T01004	Tm	Arena de río (0/5mm), transp.25Tm., dist.med. 10Km	6,21
54	T01047	Tm	Zahorra artificial	5,77
55	TA01002	Tm	Arena procedente de machaqueo (0/3 mm).	4,78
56	T07135	MI	Tubería de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro nominal exterior y 16 atm de presión nominal.	4,05
57	TA01003	Tm	Garbancillo, gravas de 10, 20 ó 40, caliza, procedente de machaqueo.	3,53
58	TP02B03	MI	Bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de sílice (antidesgaste), de 10/12x25x50 cm, para colocar sin junta.	3,45
59	TT04035	MI	Tubería de polietileno de doble pared liso interior corrugado exterior de 90 mm DN.	3,10
60	T07109	ML	Tubería de polietileno de baja densidad, de cualquier diámetro y 10 atm de presión nominal, para acometida domiciliaria, 2 usos.	2,62
61	T071111	UD	Elementos de enlace de plietileno	2,47
62	T03039	Kg	Acero laminado A-42b	2,06
63	TL01021	Kg	Conductor de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> de sección.	1,47
64	T09001	ML	Tubo de polietileno rizado flexible, doble capa, interior liso, de 80 mm, incluso p. p. de manguitos de enlace	1,39
65	T01159	Kg	Aditivo desencofrante líquido para encofrados de madera escayola y metálicos	1,10
66	TL01014	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 6 mm <sup>2</sup> de sección.	0,70
67	T03010	Kg	Puntas planas 17x70	0,68
68	T03004	Kg	Alambre recocido 2,00mm, mazos de 5Kg	0,64
69	T01181	M3	Agua	0,56
70	PP000511	Ud	Rigola gris de 20x20x8 cm	0,55
71	PP00032	M2	Tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, en 2ª capa	0,53
72	T04002	UD	Ladrillo macizo prensado 25X12X5 cm	0,40
73	TN01001	M3	Agua.	0,36
74	TN04006	KG	Emulsión bituminosa ECR-1	0,18
75	TL01022	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 750 V y prueba de 3000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x2.5 mm <sup>2</sup> de sección.	0,16
76	T08030	Ud	Ladrillo macizo 24x12x7cm	0,16
77	TP01A01	Ud	Ladrillo cerámico panal o perforado de 9x12x25 cm.	0,10
78	TN01005	Kg	Cemento gris tipo II/A-L/32.5, en sacos.	0,06

**4.- CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES**

N...	CODIGO	Ud.	DESCRIPCION	TOTAL (€)
1	A001	M3	Mortero de cemento, dosificación 1:6, confeccionado en obra, a mano con 250 kg de cemento gris II/A-L/32.5 y arena de granulometría 0/3 procedente de machaqueo.	
	TA01002	1,760	Tm Arena procedente de machaqueo...	4,78
	TN01005	250,000	Kg Cemento gris tipo II/A-L/32.5, ...	0,06
	T01181	0,255	M3 Agua	0,56
	O008	0,841	H Peón ordinario	15,00
			TOTAL POR M3	.....: 36,17
2	A002	M3	Lechada de cemento, dosificación 1:3, confeccionado en obra a mano con cemento II/42.5R.	
	TN01005	300,000	Kg Cemento gris tipo II/A-L/32.5, ...	0,06
	T01181	0,900	M3 Agua	0,56
	O008	0,841	H Peón ordinario	15,00
			TOTAL POR M3	.....: 31,12
3	A003	H	Cuadrilla formada por peon ordinario y oficial de primera	
	O008	0,782	H Peón ordinario	15,00
	O004	0,782	H Oficial de primera	16,79
			TOTAL POR H	.....: 24,86
4	A004	H	Cuadrilla formada por peón especializado y ayudante.	
	O007	0,866	H Peon especializado	15,41
	O006	0,883	H Ayudante	15,71
			TOTAL POR H	.....: 27,22
5	A006	M3	MORTERO 1/3 DE 440 kg DE CEMENTO	
	O008	0,459	H Peón ordinario	15,00
	Q016	0,050	H Planta hormigonera de 25 m3/h	62,15
	T01002	1,560	Tm Arena procedente de machaqueo	6,52
	T01070	0,440	Tm Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77
	T01181	0,260	M3 Agua	0,56
			TOTAL POR M3	.....: 50,14
6	A007	H	Cuadrilla formada por oficial de primera y ayudante	
	O006	0,999	H Ayudante	15,71
	O004	0,999	H Oficial de primera	16,79
			TOTAL POR H	.....: 32,46
7	A008	M3	Mortero 1/6 de 250 kg de cemento	
	O008	0,457	H Peón ordinario	15,00
	Q016	0,050	H Planta hormigonera de 25 m3/h	62,15
	T01002	1,760	Tm Arena procedente de machaqueo	6,52
	T01070	0,250	Tm Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77
	T01181	0,255	M3 Agua	0,56
			TOTAL POR M3	.....: 38,53
8	A009	M2	Pared de arqueta cuadrada de 12 cm de espesor de ladrillo perforado de 9x12x25 cm, sentado con mortero de cemento 1:6, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, mermas, roturas, humedecido de las partes en contacto con el mortero, totalmente terminado	
	TP01A01	40,000	Ud Ladrillo cerámico panal o perf...	0,10
	TN01001	0,016	M3 Agua.	0,36

N...	CODIGO	Ud.	DESCRIPCION		TOTAL (€)
	A001	0,030	M3 Mortero de cemento, dosificaci...	36,17	1,09
	A003	0,330	H Cuadrilla formada por peon or...	24,86	8,20
			TOTAL POR M2	.....:	13,30
9	A011	M2	Enfoscado con mortero de cemento 1:3 de 2 cm de espesor.		
	A017	0,020	M3 Hormigón HM-20, transportad...	47,10	0,94
	A003	0,100	H Cuadrilla formada por peon or...	24,86	2,49
	O004	0,887	H Oficial de primera	16,79	14,89
			TOTAL POR M2	.....:	18,32
10	A012	H	Cuadrilla "C"		
	O008	1,146	H Peón ordinario	15,00	17,19
	O004	1,146	H Oficial de primera	16,79	19,24
			TOTAL POR H	.....:	36,43
11	A017	M3	Hormigón HM-20, transportado, vertido y vibrado, completamente terminado		
	O008	0,246	H Peón ordinario	15,00	3,69
	T01126	1,005	M3 Hormigón HM-20/B/20 de cent...	43,19	43,41
			TOTAL POR M3	.....:	47,10
12	A030	M3	Mortero de cemento, CEM II/A-P, 32,5, y arena de río de dosificación 1:6(M-40), confeccionado con hormigonera de 250 L.		
	T01070	0,250	Tm Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77	16,94
	T01007	1,100	M3 Arena de río (lavada de cantera)	8,65	9,52
	T01181	0,255	M3 Agua	0,56	0,14
	Q074	0,400	H Hormigonera 250 L	4,65	1,86
	O008	1,042	H Peón ordinario	15,00	15,63
			TOTAL POR M3	.....:	44,09
13	A050	M3	Excavación en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, incluso entibación, achiques y refino manual.		
	Q002	0,055	H Retroexcavadora articulada.	22,74	1,25
	Q003	0,015	H Retroexcavadora con martillo hi...	38,51	0,58
	O008	0,048	H Peón ordinario	15,00	0,72
			TOTAL POR M3	.....:	2,55
14	A051	M3	Carga y transporte de tierras a vertedero con un recorrido máximo de 20 km, incluso canon de vertido.		
	Q004	0,006	H Pala cargadora	30,88	0,19
	Q026	0,079	H Camión de 8 m3.	17,38	1,37
	O008	0,002	H Peón ordinario	15,00	0,03
	Q039	1,000	M3 Canón de tierra a vertedero	1,49	1,49
			TOTAL POR M3	.....:	3,08
15	A055	M3	Hormigón HM-20/P/20, consistencia plástica, tamaño máx.árido 20mm, con cemento, CEM II/A-P, 32,5, confeccionado con hormigonera de 250 L.		
	T01070	0,355	Tm Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77	24,06
	T01003	0,650	TM Arena de río (0/5mm)	6,74	4,38
	T01025	1,300	Tm Garbancillo 5/20mm	7,71	10,02
	T01181	0,180	M3 Agua	0,56	0,10
	Q074	0,500	H Hormigonera 250 L	4,65	2,33

N...	CODIGO	Ud.	DESCRIPCION			TOTAL (€)
	O008	1,824	H	Peón ordinario	15,00	27,36
				TOTAL POR M3	.....:	68,25
16	A056	M3	Hormigón HM-20/P/40, consistencia plástica, tamaño máx.árido 40mm, con cemento PA-350 (II-Z/35A), confeccionado con hormigonera de 250 L.			
	T01070	0,330	Tm	Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77	22,36
	T01004	0,700	Tm	Arena de río (0/5mm), transp.2...	6,21	4,35
	T01028	1,360	Tm	Gravilla 20/40mm	7,03	9,56
	T01181	0,160	M3	Agua	0,56	0,09
	Q074	0,500	H	Hormigonera 250 L	4,65	2,33
	O008	1,538	H	Peón ordinario	15,00	23,07
				TOTAL POR M3	.....:	61,76
17	A066	M3	HRelleno de zanjas con grava, incluso adquisición a pie de obra, vertido, extendido y vibrado, completamente terminado.			
	Q004	0,075	H	Pala cargadora	30,88	2,32
	O007	0,032	H	Peon especializado	15,41	0,49
	O008	0,063	H	Peón ordinario	15,00	0,95
	TA01003	1,800	Tm	Garbancillo, gravas de 10, 20 ó...	3,53	6,35
	VA00001	1,000	OC	Otros conceptos.	0,06	0,06
				TOTAL POR M3	.....:	10,17
18	PB014	Ud	Reja cuadros de fundición ductil de 750x490x55 mm para una alta absorción, resistencia 400KN, revestida con pintura negra, incluso marco de acero angular, recibida con hormigón HM-20, colocada			
	PPMAT10	1,000	Ud	Reja cuadros de fundición duct...	139,04	139,04
	O010	0,845	H	Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayud...	32,50	27,46
				TOTAL POR Ud	.....:	166,50
19	PP0203	M2	Demolición de firme de calzada o acera existente, por medios manuales y mecánicos, incluso corte con máquina radial, limpieza, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.			
	O008	0,092	H	Peón ordinario	15,00	1,38
	Q005	0,010	H	Compresor con 2 martillos neu...	14,15	0,14
	Q020	0,035	H	Retroexcavadora	33,49	1,17
	U02007	0,080	M3	Carga y transporte de tierras y ...	3,51	0,28
				TOTAL POR M2	.....:	2,97
20	U02005	M3	Relleno y apisonado de tierras en zanja con productos procedentes de la excavación.			
	O008	0,034	H	Peón ordinario	15,00	0,51
	Q006	0,120	H	Bandeja vibradora de compact...	8,81	1,06
	Q001	0,020	H	Retroexcavadora mixta	25,04	0,50
				TOTAL POR M3	.....:	2,07
21	U020071	M3	Carga y transporte de bordillo a acopio y de escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.			
	Q042	0,100	H	Camión 8Tm	19,20	1,92
	Q007	0,020	H	Pala cargadora s/neumáticos 1,...	31,67	0,63
	Q039	1,000	M3	Canón de tierra a vertedero	1,49	1,49
				TOTAL POR M3	.....:	4,04



N...	CODIGO	Ud.	DESCRIPCION			TOTAL (€)
22	U02011	M3	Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, incluso demolición de red saneamiento existente (tuberías, pozos y arquetas) con agotamiento y ejecución de paradas de la red en servicio para el montaje de la nueva red a ejecutar por tramos entre pozos de registro, medido sobre perfil.			
	Q020	0,090	H	Retroexcavadora	33,49	3,01
	O008	0,140	H	Peón ordinario	15,00	2,10
	OC0004	6,500	Ud	Parte proporcional de demolic...	0,94	6,11
				TOTAL POR M3	.....:	11,22
23	U04001	M2	Fabrica de ladrillo macizo normal de 1/2 pie de espesor (25 x 12 x 5 cm)			
	O007	0,405	H	Peon especializado	15,41	6,24
	O004	0,805	H	Oficial de primera	16,79	13,52
	A008	0,030	M3	Mortero 1/6 de 250 kg de ceme...	38,53	1,16
	T04002	68,000	UD	Ladrillo macizo prensado 25X...	0,40	27,20
	T01181	0,016	M3	Agua	0,56	0,01
				TOTAL POR M2	.....:	48,13
24	U04003	M2	Enfoscado con mortero de cemento 1:3			
	O008	0,115	H	Peón ordinario	15,00	1,73
	O004	0,228	H	Oficial de primera	16,79	3,83
	A006	0,020	M3	MORTERO 1/3 DE 440 kg DE...	50,14	1,00
				TOTAL POR M2	.....:	6,56
25	U05032	UD	Accesorios acometida domiciliaria a la red de distribución de agua			
	A012	0,200	H	Cuadrilla "C"	36,43	7,29
	T071081	1,000	UD	Collarín de toma formado por c...	45,43	45,43
	T07111	1,000	UD	Elementos de enlace de latón e...	6,32	6,32
	T07110	1,000	UD	Valvula de paso conico de lato...	16,91	16,91
				TOTAL POR UD	.....:	75,95
26	U06089	M2	Encofrado para muros a una cara, mediante tablonos, para una altura menor de 1,5m, considerando 8 posturas.			
	T04038	0,010	M3	Tabla de encofrar en pino negr...	124,49	1,24
	T04026	0,005	M3	Madera para tablas, tablonos, li...	158,46	0,79
	T03010	0,150	Kg	Puntas planas 17x70	0,68	0,10
	T03004	0,300	Kg	Alambre recocido 2,00mm, ma...	0,64	0,19
	T01159	0,015	Kg	Aditivo desencofrante líquido ...	1,10	0,02
	O004	0,747	H	Oficial de primera	16,79	12,54
	O007	0,746	H	Peon especializado	15,41	11,50
	%	3,000	%	P. P. Piezas especiales para bar...	26,38	0,79
				TOTAL POR M2	.....:	27,17
27	U10002	MI	Tubo de polietileno rizado flexible, doble capa, lisa la interior, de 80 mm de diámetro, colocado en zanja envuelto de arena, incluso parte proporcional de manguitos de enlace			
	T09001	1,000	ML	Tubo de polietileno rizado flex...	1,39	1,39
	T01007	0,100	M3	Arena de río (lavada de cantera)	8,65	0,87
	O014	0,015	H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón ...	31,79	0,48
				TOTAL POR MI	.....:	2,74

N...	CODIGO	Ud.	DESCRIPCION	TOTAL (€)		
28	U27075	Ud	Trapa registrable de 0'49 x 0'80 m2, con celosía metálica de tramex de 30x30x20 mm, con pletina de 3mm, incluso p. p. de recercado, con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado,incluso marco de perfiles de acero L-40x4 galvanizados, anclados a los muros de hormigón, completamente terminada.			
	T23039	0,392	M2 Enrejado Tramex 30x30x20 galv	252,55		99,00
	T19070	0,029	Kg Minio electrolítico	11,31		0,33
	T03039	2,742	Kg Acero laminado A-42b	2,06		5,65
	O055	0,337	H Oficial 1ª cerrajero	16,79		5,66
	O056	0,334	H Ayudante cerrajero	15,71		5,25
			TOTAL POR Ud	.....:		115,89
29	UPP001	M3	Hormigón HM-20/P/20, consistencia plastica, tamaño max. arido 20 mm, con cemento PA-350 (II-Z/35A), confeccionado con hormigonera de 250 L, extendido en capas de base de pavimentos y refuerzos.			
	T01070	0,355	Tm Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77		24,06
	T01003	0,650	TM Arena de río (0/5mm)	6,74		4,38
	T01025	1,300	Tm Garbancillo 5/20mm	7,71		10,02
	T01181	0,180	M3 Agua	0,56		0,10
	Q074	0,500	H Hormigonera 250 L	4,65		2,33
	O008	2,090	H Peón ordinario	15,00		31,35
	O004	0,437	H Oficial de primera	16,79		7,34
			TOTAL POR M3	.....:		79,58

## **5.- PRECIOS DESCOMPUESTOS**

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION		TOTAL
1	092	MI	Red provisional para distribución de agua potable de polietileno de 32mm, instalada superficialmente, incluso conexiones a la red y a las acometidas domiciliarias existentes, incluso ayudas de albañilería.		
	T07109	1,000 ML	Tubería de polietileno de baja densidad	2,62	2,62
	O008	0,059 H	Peón ordinario	15,00	0,89
	O004	0,059 H	Oficial de primera	16,79	0,99
	T071111	0,100 UD	Elementos de enlace de polietileno, 2 usos	2,47	0,25
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	4,75	0,24
			TOTAL POR M1 .....		4,99
			Son CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por M1.		
2	AG0004	Ud	Cimiento de columna de 9 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, incluso excavación y transporte a vertedero de tierras.		
	U02011	0,506 M3	Excavación mecánica en zanja o pozo	11,22	5,68
	U02007	0,506 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51	1,78
	U10002	1,000 MI	Tubo de polietileno rizado flexible, dob...	2,74	2,74
	A056	0,506 M3	Hormigón HM-20/P/40, consisten	61,76	31,25
	T03153	1,000 Ud	Anclaje de columna con espárragos D 2...	18,73	18,73
	O028	0,235 H	Oficial 1ª albañil	16,79	3,95
	O008	0,233 H	Peón ordinario	15,00	3,50
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	67,63	3,38
			TOTAL POR Ud .....		71,01
			Son SETENTA Y UN EUROS CON UN CÉNTIMO por Ud.		
3	AL0013	M2	Pavimento de baldosa de hormigón con círculos, de 33x33 cm, sin pulir, color rojo, incluso mortero de agarre 1:6, humectación de piezas, suministro y colocación de piezas, nivelación, rejuntado con lechada de cemento 1:3, totalmente terminado y limpio.		
	AL0012	1,000 M2	Baldosa de hormigón con círculos de 3...	7,74	7,74
	A001	0,030 M3	Mortero 1:6 de 250 kg de cemento	36,17	1,09
	A002	0,001 M3	Lechada de cemento 1:3	31,12	0,03
	A003	0,350 H	Cuadrilla de 1 peón Y 1 Of. de 1ª	24,86	8,70
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	17,56	0,88
			TOTAL POR M2 .....		18,44
			Son DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por M2.		
4	BE0001	MI	Bordillo de piedra granítica serrada, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, colocado a testa con piezas macizas rectas y curvas de dimensiones 20x25 cm, con un canto achaflando de 3 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero, ayudas de albañilería y piezas especiales para ejecución de barbacanas, totalmente colocado y limpio.		
	BE0002	1,000 MI	Bordillo de granito serrado 20x25	29,46	29,46
	%	5,000 %	P. P. Piezas especiales para barbacanas	29,46	1,47
	PP0203	0,400 M2	Demolición firme de calzada o acera ex...	2,97	1,19
	U02011	0,120 M3	Excavación mecánica en zanja o pozo	11,22	1,35
	U02007	0,120 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51	0,42
	A055	0,080 M3	Hormigón HM-20/P/20, consisten	68,25	5,46
	PP00032	0,450 M2	Tratamiento sup. impermeabilización d...	0,53	0,24
	O014	0,395 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	12,56

NUM. CODIGO	UD. DESCRIPCION	TOTAL
	5,000 % COSTOS INDIRECTOS	52,15 2,61
	TOTAL POR Ml . . . . . :	54,76
	Son CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ml.	
5 BE0013	Ud Desmontaje de mobiliario urbano existente (bancos, papeleras, bolardos, vallas, etc...), con transporte a dependencias municipales.	
	SIN DESCOMPOSICION	469,88
	5,000 % COSTOS INDIRECTOS	469,88 23,49
	TOTAL POR Ud . . . . . :	493,37
	Son CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
6 CA0020	M2 Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y hormigón, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	
O002	0,002 H Oficial de primera	16,79 0,03
O007	0,002 H Peon especializado	15,41 0,03
Q009	0,002 H Fresadora	81,51 0,16
MT018	0,002 H Barredora autopropulsada	20,63 0,04
U02007	0,010 M3 Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51 0,04
	5,000 % COSTOS INDIRECTOS	0,30 0,02
	TOTAL POR M2 . . . . . :	0,32
	Son TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por M2.	
7 PB012	Ud Imbornal de 2,94x0,49 m2 con pozo de conexión a la red general, formado por rejas de cuadros de fundición dúctil de 980x490x70 mm modelo "Tango" de Fundición Dúctil Benito o equivalente, para una alta absorción, resistencia 400KN, revestida con pintura negra, incluso marco de acero angular, recibida con hormigón HM-20; trapa registrable de 0'49 x 0'80 m2, con celosía metálica de tramex de 30x30x20 mm, con pletina de 3mm, solera y alzados de hormigón en masa HM-20 de 20 cm de espesor, vibrado, encofrado y desencofrado, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 315 mm de diámetro, completamente terminado.	
SP1007	2,876 M3 Excavación mecánica en zanja o pozo	3,39 9,75
U02007	2,876 M3 Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51 10,09
U06089	13,213 M2 Encofrado para muros a una cara	27,17 359,00
U04038	3,313 M3 Hormigón en masa HM-20/B/20	53,05 175,75
PB014	3,000 Ud Reja cuadros de fundición dúctil de 750...	166,50 499,50
U27075	1,000 Ud Trapa registrable	115,89 115,89
	5,000 % COSTOS INDIRECTOS	1.169,98 58,50
	TOTAL POR Ud . . . . . :	1.228,48
	Son MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.	
8 PP0002	Ud Desmontaje y retirada de señales de tráfico existentes, incluso carga y transporte a lugar de acopio o vertedero.	
	SIN DESCOMPOSICION	7,52
	5,000 % COSTOS INDIRECTOS	7,52 0,38
	TOTAL POR Ud . . . . . :	7,90
	Son SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por Ud.	

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL	
9	PP0003	M2	Pavimento de losas de granito gris colocado a cartabón, de dimensiones 50x50x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, colocado y limpio.		
	PP00031	1,050 M2	Losas de granito gris de 50x50x4 cm	48,36	50,78
	A030	0,030 M3	Mortero de cemento CEM II/A-P, 32,5	44,09	1,32
	O014	0,444 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	14,11
	PP00032	1,000 M2	Tratamiento sup. impermeabilización d...	0,53	0,53
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	66,74	3,34
			TOTAL POR M2 .....		70,08
			Son SETENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por M2.		
10	PP000311	M2	Pavimento de losas de granito rojo África colocado a cartabón, de dimensiones 20x20x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, colocado y limpio.		
	PP000312	1,050 M2	Losas de granito rojo África de 20x20x...	52,31	54,93
	A030	0,030 M3	Mortero de cemento CEM II/A-P, 32,5	44,09	1,32
	O014	0,445 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	14,15
	PP00032	1,000 M2	Tratamiento sup. impermeabilización d...	0,53	0,53
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	70,93	3,55
			TOTAL POR M2 .....		74,48
			Son SETENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por M2.		
11	PP0005	Ud	Rasanteo de tapa de arqueta de registro en acera, incluyendo demolición de la acera por medios manuales, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrecido de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial de acera, incluso parte proporcional de nuevas tapas y marcos, por rotura de las existentes.		
			SIN DESCOMPOSICION		40,66
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	40,66	2,03
			TOTAL POR Ud .....		42,69
			Son CUARENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.		
12	PP0006	MI	Rigola de piedra caliza procedente de recuperación de la propia obra, de dimensiones irregulares, incluso selección, limpieza y transporte desde acopio, colocada, formando alineaciones rectas y curvas con un ancho de banda de 20 cm, sobre cimientto de hormigón HM-20 y rejuntada con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, totalmente colocada y limpia.		
	PP0203	0,400 M2	Demolición firme de calzada o acera ex...	2,97	1,19
	U02011	0,200 M3	Excavación mecánica en zanja o pozo	11,22	2,24
	U02007	0,300 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51	1,05
	A056	0,080 M3	Hormigón HM-20/P/40, consisten	61,76	4,94
	O014	0,691 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	21,97
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	31,39	1,57
			TOTAL POR MI .....		32,96
			Son TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por MI.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION		TOTAL
13	PP00061	MI	Rigola de piezas prefabricadas de hormigón de 20x20x8 cm, sobre cimientado de hormigón HM-20, recibidas con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, totalmente colocadas y limpias.		
	PP0203	0,400 M2	Demolición firme de calzada o acera ex...	2,97	1,19
	U02011	0,120 M3	Excavación mecánica en zanja o pozo	11,22	1,35
	U02007	0,120 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51	0,42
	T01126	0,060 M3	Hormigón HM-20/B/20 de central, de	43,19	2,59
	PP000511	5,000 Ud	Rigola gris de 20x20x8 cm	0,55	2,75
	A030	0,002 M3	Mortero de cemento CEM II/A-P, 32,5	44,09	0,09
	O014	0,198 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	6,29
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	14,68	0,73
			TOTAL POR M1 .....		15,41
			Son QUINCE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por M1.		
14	PP001	Ud	Casco de seguridad homologado		
			SIN DESCOMPOSICION		1,46
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	1,46	0,07
			TOTAL POR Ud .....		1,53
			Son UN EURO CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.		
15	PP0017	Ud	Imbornal de 60x35 cm, para recogida de aguas pluviales, de fábrica de ladrillo macizo tomado con mortero de cemento, sobre solera de hormigón en masa HM-20, con rejilla articulada modelo "Duero" de Funditubo o equivalente, de dimensiones 60x35 cm y marco de fundición de dimensiones 72,5x42 cm, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 200 mm de diámetro, completamente terminado.		
	SP1007	0,500 M3	Excavación mecánica en zanja o pozo	3,39	1,70
	U02007	0,500 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51	1,76
	T08030	####... Ud	Ladrillo macizo 24x12x7cm	0,16	24,80
	A008	0,200 M3	Mortero 1/6 de 250 kg de cemento	38,53	7,71
	T01126	0,320 M3	Hormigón HM-20/B/20 de central, de	43,19	13,82
	PP0018	1,000 Ud	Rejilla y marco de fundición 60x35x7,7...	77,43	77,43
	PP40180	5,000 MI	Tubería corrugada de PVC de 200mm d...	7,36	36,80
	O004	1,681 H	Oficial de primera	16,79	28,22
	O007	1,681 H	Peon especializado	15,41	25,90
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	218,14	10,91
			TOTAL POR Ud .....		229,05
			Son DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por Ud.		
16	PP002	Ud	Gafa antipolvo y anti-impactos		
			SIN DESCOMPOSICION		11,60
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	11,60	0,58
			TOTAL POR Ud .....		12,18
			Son DOCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por Ud.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL	
17	PP0028	M2	Pavimento de losas de mármol calcítico gris del Cabezo Gordo o equivalente, de dimensiones 30x4 cm largo libre, acabado serrado, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, totalmente colocado y limpio.		
	TT0017	1,050 M2	Losas de mármol calcítico gris 30x4 cm...	40,54	42,57
	A030	0,030 M3	Mortero de cemento CEM II/A-P, 32,5	44,09	1,32
	O014	0,395 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	12,56
	PP00032	1,000 M2	Tratamiento sup. impermeabilización d...	0,53	0,53
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	56,98	2,85
			TOTAL POR M2 .....		59,83
			Son CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por M2.		
18	PP0029	M2	Pavimento de adoquín rectangular de granito, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.		
	PP00041	1,050 M2	Adoquín granito 20x10x6cm color gris	44,42	46,64
	A030	0,040 M3	Mortero de cemento CEM II/A-P, 32,5	44,09	1,76
	T01070	0,003 Tm	Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77	0,20
	O014	0,494 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	15,70
	PP00032	1,000 M2	Tratamiento sup. impermeabilización d...	0,53	0,53
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	64,83	3,24
			TOTAL POR M2 .....		68,07
			Son SESENTA Y OCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por M2.		
19	PP00291	M2	Pavimento de adoquín rectangular de mármol calcítico gris, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.		
	PP000411	1,050 M2	Adoquín mármol calcítico 20x10x6cm ...	56,58	59,41
	A030	0,040 M3	Mortero de cemento CEM II/A-P, 32,5	44,09	1,76
	T01070	0,003 Tm	Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77	0,20
	O014	0,495 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	15,74
	PP00032	1,000 M2	Tratamiento sup. impermeabilización d...	0,53	0,53
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	77,64	3,88
			TOTAL POR M2 .....		81,52
			Son OCHENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por M2.		
20	PP003	Ud	Gafa de seguridad soldadura		
			SIN DESCOMPOSICION		11,06
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	11,06	0,55
			TOTAL POR Ud .....		11,61
			Son ONCE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.		



NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL
21	PP004	Ud	Pantalla de seguridad para soldador	
			SIN DESCOMPOSICION	16,48
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	16,48
			TOTAL POR Ud .....	17,30
			Son DIECISIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por Ud.	
22	PP005	Ud	Mascarilla respiracion antipolvo	
			SIN DESCOMPOSICION	10,76
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	10,76
			TOTAL POR Ud .....	11,30
			Son ONCE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por Ud.	
23	PP006	Ud	Filtro para mascarilla antipolvo	
			SIN DESCOMPOSICION	0,40
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	0,40
			TOTAL POR Ud .....	0,42
			Son CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.	
24	PP007	Ud	Protector auditivo	
			SIN DESCOMPOSICION	9,86
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	9,86
			TOTAL POR Ud .....	10,35
			Son DIEZ EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.	
25	PP008	Ud	Guantes para trabajos varios	
			SIN DESCOMPOSICION	2,07
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	2,07
			TOTAL POR Ud .....	2,17
			Son DOS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Ud.	
26	PP009	Ud	Guantes de goma finos	
			SIN DESCOMPOSICION	1,48
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	1,48
			TOTAL POR Ud .....	1,55
			Son UN EURO CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.	
27	PP010	Ud	Par de guantes dielectricos	
			SIN DESCOMPOSICION	20,14
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	20,14
			TOTAL POR Ud .....	21,15
			Son VEINTIUN EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por Ud.	

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL
28	PP01001	M2	Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	
	Q020	0,035 H	Retroexcavadora	33,49
	O008	0,035 H	Peón ordinario	15,00
	U02007	0,250 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	2,58
			TOTAL POR M2 .....	2,71
			Son DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por M2.	
29	PP0104	M2	Barrido de superficie asfáltica, totalmente terminado.	
			SIN DESCOMPOSICION	0,10
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	0,10
			TOTAL POR M2 .....	0,11
			Son ONCE CÉNTIMOS por M2.	
30	PP0105	Ud	Rasanteo de tapa de pozo y rejilla de imbornal, incluyendo demolición por medios manuales de la capa de rodadura, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrecio de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial, incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas y marcos, por rotura de las existentes.	
			SIN DESCOMPOSICION	54,54
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	54,54
			TOTAL POR Ud .....	57,27
			Son CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por Ud.	
31	PP011	Ud	Par de guantes para soldar	
			SIN DESCOMPOSICION	4,84
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	4,84
			TOTAL POR Ud .....	5,08
			Son CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por Ud.	
32	PP012	Ud	Cinturones de seguridad	
			SIN DESCOMPOSICION	15,79
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	15,79
			TOTAL POR Ud .....	16,58
			Son DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.	
33	PP013	Ud	Mono o buzo de trabajo	
			SIN DESCOMPOSICION	14,49
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	14,49
			TOTAL POR Ud .....	15,21
			Son QUINCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por Ud.	

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL
34	PP014	Ud	Impermeables	
			SIN DESCOMPOSICION	10,35
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	10,35
			TOTAL POR Ud .....	10,87
			Son DIEZ EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
35	PP015	Ud	Par de botas impermeables a agua y humedad	
			SIN DESCOMPOSICION	16,16
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	16,16
			TOTAL POR Ud .....	16,97
			Son DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
36	PP016	Ud	Par de botas de seguridad de goma	
			SIN DESCOMPOSICION	16,16
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	16,16
			TOTAL POR Ud .....	16,97
			Son DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
37	PP017	Ud	Par de botas de seguridad de cuero	
			SIN DESCOMPOSICION	16,76
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	16,76
			TOTAL POR Ud .....	17,60
			Son DIECISIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por Ud.	
38	PP018	Ud	Chaleco y manguitos reflectantes	
			SIN DESCOMPOSICION	18,67
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	18,67
			TOTAL POR Ud .....	19,60
			Son DIECINUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por Ud.	
39	PP019	Ud	Paleta señalista	
			SIN DESCOMPOSICION	10,45
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	10,45
			TOTAL POR Ud .....	10,97
			Son DIEZ EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
40	PP020	Ud	Señal normalizada de trafico con soporte metalico, incluso colocacion.	
	C00001	0,250	Cartel y soporte	68,57
	O006	0,069 H	Ayudante	15,71
	O001	0,010 H	Capataz	16,85
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	18,39
			TOTAL POR Ud .....	19,31
			Son DIECINUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.	

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL
41	PP0200	Ud	Conexión del circuito de alumbrado público a instalar con la red de alumbrado público existente.	
			SIN DESCOMPOSICION	188,60
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	188,60
			TOTAL POR Ud .....	198,03
			Son CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON TRES CÉNTIMOS por Ud.	
42	PP0204	M3	Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M.	
	T01047	2,100 Tm	Zahorra artificial	5,77
	T01181	0,050 M3	Agua	0,56
	Q020	0,030 H	Retroexcavadora	33,49
	Q051	0,008 H	Camión cisterna 8m3	18,85
	Q035	0,200 H	Bandeja vibratoria compactación	2,18
	O008	0,199 H	Peón ordinario	15,00
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	16,73
			TOTAL POR M3 .....	17,57
			Son DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por M3.	
43	PP021	Ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metalico, incluso colocacion.	
	C00002	1,000	Cartel	1,16
	C00003	0,333	Soporte	8,50
	O006	0,099 H	Ayudante	15,71
	O001	0,010 H	Capataz	16,85
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	5,72
			TOTAL POR Ud .....	6,01
			Son SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO por Ud.	
44	PP0211	M2	Pavimento de adoquín cuadrangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x20cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.	
	PP02111	1,050 M2	Adoquín hormigón 20x20x6cm color	8,04
	A030	0,040 M3	Mortero de cemento CEM II/A-P, 32,5	44,09
	T01070	0,003 Tm	Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77
	O014	0,495 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	26,14
			TOTAL POR M2 .....	27,45
			Son VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por M2.	

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION		TOTAL
45	PP02112	M3	Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a la flexotracción, con árido de piedra calcárea, cemento CEM I 32,5 N y con reductor de agua/plastificante, extendido desde camión, tendido y vibrado con regla vibradora por medios manuales, estriado longitudinal y juntas cortadas en fresco		
	T010041	1,050 M3	Hormigón HF-4 MPa de resistencia a fl...	51,84	54,43
	O004	0,060 H	Oficial de primera	16,79	1,01
	O008	0,150 H	Peón ordinario	15,00	2,25
	Q0351	0,060 H	Regla vibroextendora para hormigón	12,78	0,77
	Q032	0,010 H	Máquina cortadora de juntas para pavi...	9,86	0,10
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	58,56	2,93
			TOTAL POR M3 .....		61,49
			Son SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por M3.		
46	PP02113	M2	Pavimento de adoquín rectangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.		
	PP021111	1,050 M2	Adoquín hormigón 20x10x6cm color	8,06	8,46
	T01004	0,068 Tm	Arena de río (0/5mm), transp.25T	6,21	0,42
	Q035	0,250 H	Bandeja vibratoria compactación	2,18	0,55
	O014	0,495 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	15,74
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	25,17	1,26
			TOTAL POR M2 .....		26,43
			Son VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por M2.		
47	PP022	Ml	Cordon de balizamiento reflectante, incluido soportes, colocacion y desmontaje, tres usos.		
	C00004	1,100	Cordon	0,30	0,33
	C00005	0,040	Soporte	7,89	0,32
	O006	0,100 H	Ayudante	15,71	1,57
	O001	0,010 H	Capataz	16,85	0,17
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	2,39	0,12
			TOTAL POR Ml .....		2,51
			Son DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por Ml.		
48	PP023	Ml	Valla autonoma metalica para contencion de peatones, para varios usos		
	C00006	0,050	Valla	46,98	2,35
	O006	0,069 H	Ayudante	15,71	1,08
	O001	0,010 H	Capataz	16,85	0,17
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	3,60	0,18
			TOTAL POR Ml .....		3,78
			Son TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ml.		
49	PP024	Ud	Valla normalizada de desviacion de trafico, incluida colocacion.		
	C00007	0,250	Valla	43,14	10,79
	O006	0,079 H	Ayudante	15,71	1,24
	O001	0,010 H	Capataz	16,85	0,17
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	12,20	0,61
			TOTAL POR Ud .....		12,81
			Son DOCE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION		TOTAL
50	PP025	Ud	Baliza luminosa intermitente		
	C00008	0,500	Baliza	58,81	29,41
	O006	0,128 H	Ayudante	15,71	2,01
	O001	0,010 H	Capataz	16,85	0,17
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	31,59	1,58
			TOTAL POR Ud .....		33,17
			Son TREINTA Y TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Ud.		
51	PP026	Ud	Cono de señalización		
	C00009	1,000	Cono	14,22	14,22
	O006	0,030 H	Ayudante	15,71	0,47
	O001	0,004 H	Capataz	16,85	0,07
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	14,76	0,74
			TOTAL POR Ud .....		15,50
			Son QUINCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud.		
52	PP0303	Ud	Cimiento de columna de aluminio de 6,60 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, incluso excavación y transporte a vertedero de tierras.		
	SP1007	0,338 M3	Excavación mecánica en zanja o pozo	3,39	1,15
	U02007	0,338 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51	1,19
	T03153	1,000 Ud	Anclaje de columna con espárragos D 2...	18,73	18,73
	T09001	1,000 ML	Tubo de polietileno rizado flexible, dob...	1,39	1,39
	A056	0,338 M3	Hormigón HM-20/P/40, consisten	61,76	20,87
	O004	0,247 H	Oficial de primera	16,79	4,15
	O008	0,119 H	Peón ordinario	15,00	1,79
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	49,27	2,46
			TOTAL POR Ud .....		51,73
			Son CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.		
53	PP032	H	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposicion de protecciones		
	O006	0,653 H	Ayudante	15,71	10,26
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	10,26	0,51
			TOTAL POR H .....		10,77
			Son DIEZ EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por H.		
54	PP033	Ud	Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocacion.		
	C00013	1,000	Extintor	60,90	60,90
	C00014	1,000	Soporte	3,16	3,16
	O028	0,257 H	Oficial 1ª albañil	16,79	4,32
	O006	0,257 H	Ayudante	15,71	4,04
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	72,42	3,62
			TOTAL POR Ud .....		76,04
			Son SETENTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por Ud.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL
55	PP034	Ud	Instalacion de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masa metalica	
			SIN DESCOMPOSICION	90,41
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	90,41 4,52
			TOTAL POR Ud .....	94,93
			Son NOVENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.	
56	PP035	Ud	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida instalacion.	
			SIN DESCOMPOSICION	91,89
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	91,89 4,59
			TOTAL POR Ud .....	96,48
			Son NOVENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.	
57	PP036	Ud	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA), incluida instalacion	
			SIN DESCOMPOSICION	104,13
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	104,13 5,21
			TOTAL POR Ud .....	109,34
			Son CIENTO NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.	
58	PP039	Ud	Calienta comidas	
			SIN DESCOMPOSICION	61,30
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	61,30 3,07
			TOTAL POR Ud .....	64,37
			Son SESENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
59	PP040	Ud	Radiador de infrarrojos	
			SIN DESCOMPOSICION	29,81
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	29,81 1,49
			TOTAL POR Ud .....	31,30
			Son TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por Ud.	
60	PP041	Ud	Pileta corrida de obra y dotada de 2 grifos	
			SIN DESCOMPOSICION	67,11
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	67,11 3,36
			TOTAL POR Ud .....	70,47
			Son SETENTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL
61	PP042	Ud	Acometida de agua y energia electrica en instalaciones, totalmente terminada y en servicio	
			SIN DESCOMPOSICION	332,53
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	332,53
			TOTAL POR Ud .....	349,16
			Son TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud.	
62	PP043	Ud	Recipiente para recogida de basura	
			SIN DESCOMPOSICION	23,69
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	23,69
			TOTAL POR Ud .....	24,87
			Son VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
63	PP045	Ud	Taquilla metálica individual con llave	
			SIN DESCOMPOSICION	23,04
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	23,04
			TOTAL POR Ud .....	24,19
			Son VEINTICUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por Ud.	
64	PP046	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas	
			SIN DESCOMPOSICION	56,45
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	56,45
			TOTAL POR Ud .....	59,27
			Son CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por Ud.	
65	PP049	Ud	Botiquin de mano en obra	
			SIN DESCOMPOSICION	63,77
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	63,77
			TOTAL POR Ud .....	66,96
			Son SESENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.	
66	PP050	Ud	Reposicion de material sanitario durante el transcurso de la obra	
			SIN DESCOMPOSICION	33,86
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	33,86
			TOTAL POR Ud .....	35,55
			Son TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.	
67	PP051	Ud	Reconocimiento medico obligatorio	
			SIN DESCOMPOSICION	97,25
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	97,25
			TOTAL POR Ud .....	102,11
			Son CIENTO DOS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ud.	



NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL
68	PP052	Ud	Reunion mensual del comite de seguridad e higiene en el trabajo (en caso de que el convenio colectivo provincial asi lo disponga)	
			SIN DESCOMPOSICION	97,95
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	97,95
			TOTAL POR Ud .....	102,85
			Son CIENTO DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.	
69	PP0524	Ml	Bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de silice (antidesgaste), de 50x28x14/17 cm, sobre cimientto de hormigón HM-20, recibido con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, y parte proporcional de ayudas para ejecución de curvas y de barbacanas, totalmente colocado y limpio.	
	PP0203	0,400 M2	Demolición firme de calzada o acera ex...	2,97
	U02011	0,120 M3	Excavación mecánica en zanja o pozo	11,22
	U02007	0,120 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51
	T01126	0,080 M3	Hormigón HM-20/B/20 de central, de	43,19
	TP02B03	1,000 Ml	Bordillo bicapa 14/17x28x50 cm	3,45
	A030	0,002 M3	Mortero de cemento CEM II/A-P, 32,5	44,09
	O014	0,199 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	16,29
			TOTAL POR Ml .....	17,10
			Son DIECISIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ml.	
70	PP053	H	Formacion en seguridad e higiene en el trabajo	
			SIN DESCOMPOSICION	55,13
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	55,13
			TOTAL POR H .....	57,89
			Son CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por H.	
71	PP069	H	Mano de obra señalista	
			SIN DESCOMPOSICION	10,28
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	10,28
			TOTAL POR H .....	10,79
			Son DIEZ EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por H.	
72	PP071	Ud	Plataforma para paso peatonal en zanjas	
			SIN DESCOMPOSICION	57,44
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	57,44
			TOTAL POR Ud .....	60,31
			Son SESENTA EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.	
73	PP072	Ud	Perchas para taquillas	
			SIN DESCOMPOSICION	12,83
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	12,83
			TOTAL POR Ud .....	13,47
			Son TRECE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION		TOTAL
74	PP073	Ud	Mesa de madera capacidad para 10 personas		
			SIN DESCOMPOSICION		79,75
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	79,75	3,99
			TOTAL POR Ud .....		83,74
			Son OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.		
75	PP074	Ud	Camilla para evacuación de accidentados		
			SIN DESCOMPOSICION		388,09
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	388,09	19,40
			TOTAL POR Ud .....		407,49
			Son CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.		
76	PP075	Ud	Sabana y manta para accidentado		
			SIN DESCOMPOSICION		38,20
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	38,20	1,91
			TOTAL POR Ud .....		40,11
			Son CUARENTA EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ud.		
77	PP076	Ud	Espejo instalado en aseos		
			SIN DESCOMPOSICION		19,94
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	19,94	1,00
			TOTAL POR Ud .....		20,94
			Son VEINTE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.		
78	PP077	H	Vigilante de seguridad con categoria de técnico superior		
			SIN DESCOMPOSICION		16,02
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	16,02	0,80
			TOTAL POR H .....		16,82
			Son DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por H.		
79	PP170050	Ud	Arqueta para maniobra de válvulas de agua potable de 20 cm de diametro interior, con profundidad de 0,60 m, realizada con tubería corrugada de PVC de 200mm de diámetro, de doble pared, interior liso y exterior corrugado, color teja, rigidez SN >= 4 KN/m2, envuelta en hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, tapa y marco de fundicion nodular clase C-250 de 20 cm de diámetro, incluso encofrado y desencofrado, excavación y transporte de productos a vertedero, totalmente terminado.		
	PP40180	1,000 MI	Tubería corrugada de PVC de 200mm d...	7,36	7,36
	A00010	1,000 MI	Tubería de PVC D-400 para encofrado ...	8,88	8,88
	U04038	0,095 M3	Hormigón en masa HM-20/B/20	53,05	5,04
	TT10042	1,000 Ud	Tapa y marco de fund dúctil 200 mm cl...	25,35	25,35
	A003	0,500 H	Cuadrilla de 1 peón Y 1 Of. de 1ª	24,86	12,43
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	59,06	2,95
			TOTAL POR Ud .....		62,01
			Son SESENTA Y DOS EUROS CON UN CÉNTIMO por Ud.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION		TOTAL
80	SP0001	M2	Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.		
	Q020	0,040 H	Retroexcavadora	33,49	1,34
	O008	0,040 H	Peón ordinario	15,00	0,60
	U02007	0,250 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51	0,88
			5,000 % COSTOS INDIRECTOS	2,82	0,14
			TOTAL POR M2 .....		2,96
			Son DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por M2.		
81	SP0003	Ud	Hidrante enterrado de 100 mm con sistema de cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y a la humedad modelo "BV-05-63 I" de Belgicast o equivalente. Colocado y probado.		
	SP0004	1,000 Ud	Hidrante enterrado	274,26	274,26
	PPMAT04	1,000 Ud	Elementos conexión hidrante	69,96	69,96
	O006	0,935 H	Ayudante	15,71	14,69
	O008	0,935 H	Peón ordinario	15,00	14,03
			5,000 % COSTOS INDIRECTOS	372,94	18,65
			TOTAL POR Ud .....		391,59
			Son TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.		
82	SP1007	M3	Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.		
	Q020	0,070 H	Retroexcavadora	33,49	2,34
	O008	0,070 H	Peón ordinario	15,00	1,05
			5,000 % COSTOS INDIRECTOS	3,39	0,17
			TOTAL POR M3 .....		3,56
			Son TRES EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por M3.		
83	U010006	Ml	Corte de aglomerado asfáltico de cualquier espesor.		
	O008	0,070 H	Peón ordinario	15,00	1,05
	Q032	0,075 H	Máquina cortadora de juntas para pavi...	9,86	0,74
			5,000 % COSTOS INDIRECTOS	1,79	0,09
			TOTAL POR Ml .....		1,88
			Son UN EURO CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ml.		
84	U01048	Ml	Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a vertedero.		
	Q032	0,075 H	Máquina cortadora de juntas para pavi...	9,86	0,74
	Q020	0,030 H	Retroexcavadora	33,49	1,00
	O008	0,075 H	Peón ordinario	15,00	1,13
	U02007	0,060 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51	0,21
			5,000 % COSTOS INDIRECTOS	3,08	0,15
			TOTAL POR Ml .....		3,23
			Son TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por Ml.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION		TOTAL
85	U010481	M1	Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a acopio para su limpieza/recuperación y de escombros a vertedero.		
	Q032	0,075 H	Máquina cortadora de juntas para pavi...	9,86	0,74
	Q020	0,030 H	Retroexcavadora	33,49	1,00
	U020071	0,080 M3	Carga y transporte de bordillo a acopio ...	4,04	0,32
	O008	0,075 H	Peón ordinario	15,00	1,13
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	3,19	0,16
			TOTAL POR M1 .....		3,35
			Son TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por M1.		
86	U010482	M2	Levantado de adoquín cerámico por medios mecánicos, incluso base, con un espesor de 25 cm, carga y transporte de escombros a vertedero.		
	Q020	0,030 H	Retroexcavadora	33,49	1,00
	O008	0,030 H	Peón ordinario	15,00	0,45
	U02007	0,250 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51	0,88
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	2,33	0,12
			TOTAL POR M2 .....		2,45
			Son DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por M2.		
87	U020015	M3	Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.		
	T01004	1,600 Tm	Arena de río (0/5mm), transp.25T	6,21	9,94
	Q004	0,050 H	Pala cargadora	30,88	1,54
	O014	0,048 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	1,53
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	13,01	0,65
			TOTAL POR M3 .....		13,66
			Son TRECE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por M3.		
88	U02007	M3	Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.		
	Q042	0,080 H	Camión 8Tm	19,20	1,54
	Q007	0,015 H	Pala cargadora s/neumáticos 1,3m	31,67	0,48
	Q039	1,000 M3	Canon de tierra a vertedero	1,49	1,49
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	3,51	0,18
			TOTAL POR M3 .....		3,69
			Son TRES EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por M3.		
89	U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.		
	T01126	1,020 M3	Hormigón HM-20/B/20 de central, de	43,19	44,05
	O008	0,600 H	Peón ordinario	15,00	9,00
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	53,05	2,65
			TOTAL POR M3 .....		55,70
			Son CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por M3.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION		TOTAL
90	U05021	Ud	Válvula de compuerta de DN 100 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.		
	A007	1,000 H	Cuadrilla de Of. 1º y ayudante	32,46	32,46
	T07069	1,000 Ud	Válvula compuerta DN 100	192,91	192,91
	PP050211	2,000 Ud	Brida-Enchufe DN-100	55,96	111,92
			5,000 % COSTOS INDIRECTOS	337,29	16,86
			TOTAL POR Ud .....		354,15
			Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por Ud.		
91	U05043	Ud	Acometida domiciliaria a la red de distribución de agua potable incluyendo demoliciones de pavimentos, excavación en alojamiento, relleno de zanja, transporte de productos a vertedero, collarín de toma, arqueta para alojamiento de válvula en acera, materiales y entronque a la arqueta de contador o tubería de entrada existente, para cualquier diámetro, completamente terminada.		
	SP1007	0,450 M3	Excavación mecánica en zanja o pozo	3,39	1,53
	T07109	3,000 ML	Tubería de polietileno de baja densidad	2,62	7,86
	U02005	0,300 M3	Relleno y apisonado de tierras	2,07	0,62
	U02007	0,150 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,51	0,53
	U05032	1,000 UD	Accesorios acometida domiciliaria	75,95	75,95
	UPP001	0,060 M3	Hormigón HM-20/P/20, consisten	79,58	4,77
	U04001	0,432 M2	Fabrica de ladrillo macizo normal	48,13	20,79
	U04003	0,240 M2	Enfoscado con mortero de cemento	6,56	1,57
	U08002	1,000 UD	Tapa y marco de fundicion de 20x	6,53	6,53
	UPP006	1,000 UD	Conexión vivienda	15,08	15,08
	O008	0,494 H	Peón ordinario	15,00	7,41
	O004	0,494 H	Oficial de primera	16,79	8,29
			5,000 % COSTOS INDIRECTOS	150,93	7,55
			TOTAL POR Ud .....		158,48
			Son CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.		
92	U060025	Tm	Aglomerado asfáltico en caliente, AC16 Surf S12, extendido y compactado al 97% Marshall, completamente terminado.		
	TN04002	1,000 Tm	Mezcla bituminosa en caliente AC16 S...	27,14	27,14
	C00036	1,000	Equipo extend. compact.	5,23	5,23
	O006	0,128 H	Ayudante	15,71	2,01
	O004	0,029 H	Oficial de primera	16,79	0,49
			5,000 % COSTOS INDIRECTOS	34,87	1,74
			TOTAL POR Tm .....		36,61
			Son TREINTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por Tm.		
93	U060026	M2	Riego de adherencia con emulsión ECR-1, extendido, completamente terminado.		
	TN04006	0,500 KG	Emulsión bituminosa ECR-1	0,18	0,09
	Q051	0,001 H	Camión cisterna 8m3	18,85	0,02
	MT018	0,001 H	Barredora autopropulsada	20,63	0,02
	O014	0,001 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	31,79	0,03
			5,000 % COSTOS INDIRECTOS	0,16	0,01
			TOTAL POR M2 .....		0,17
			Son DIECISIETE CÉNTIMOS por M2.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION		TOTAL
94	U160004	MI	Tubo de fundición dúctil de 100 mm de diámetro nominal, según la norma ISO 2531, para unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, colocada en fondo de zanja y probada.		
	TT08007	1,050 MI	Tubería fundición dúctil DN 100 mm	14,91	15,66
	TT08008	1,000 Ud	PP accesorios y piezas especiales fundi...	8,44	8,44
	OC0010	1,000 OC	Anclajes de hormigón armado	0,49	0,49
	A007	0,250 H	Cuadrilla de Of. 1º y ayudante	32,46	8,12
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	32,71	1,64
			TOTAL POR Ml .....		34,35
			Son TREINTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ml.		
95	U16010	MI	Tubería de polietileno de alta densidad de 110 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.		
	T07137	1,020 MI	Tubería polietileno 110 mm A/D	8,69	8,86
	%	5,000 %	P. P. Piezas especiales para barbancas	8,86	0,44
	QPP009	1,000 Ud	Parte proporcional maquinaria	1,70	1,70
	O007	0,082 H	Peon especializado	15,41	1,26
	O004	0,082 H	Oficial de primera	16,79	1,38
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	13,64	0,68
			TOTAL POR Ml .....		14,32
			Son CATORCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por Ml.		
96	U16014	MI	Tubería de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta de arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.		
	T07135	1,020 MI	Tubería polietileno 90 mm A/D	4,05	4,13
	%	5,000 %	P. P. Piezas especiales para barbancas	4,13	0,21
	QPP009	1,000 Ud	Parte proporcional maquinaria	1,70	1,70
	O007	0,069 H	Peon especializado	15,41	1,06
	O004	0,069 H	Oficial de primera	16,79	1,16
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	8,26	0,41
			TOTAL POR Ml .....		8,67
			Son OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ml.		
97	U160141	MI	Refuerzo de tubería de distribución de agua potable de diámetros 90 y 110 mm, mediante tubería de corrugada de PVC de 200mm de diámetro, envuelta en hormigón HM-20, completamente terminado.		
	PP40180	1,020 MI	Tubería corrugada de PVC de 200mm d...	7,36	7,51
	T01126	0,240 M3	Hormigón HM-20/B/20 de central, de	43,19	10,37
	O007	0,069 H	Peon especializado	15,41	1,06
	O004	0,069 H	Oficial de primera	16,79	1,16
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	20,10	1,01
			TOTAL POR Ml .....		21,11
			Son VEINTIUN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ml.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL	
98	U170002	Ud	Válvula de compuerta de DN 80 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.		
	A007	1,000 H	Cuadrilla de Of. 1º y ayudante	32,46	32,46
	TT09002	1,000 Ud	Válvula compuerta DN 80	166,46	166,46
	TT09035	2,000 Ud	Brida-Enchufe DN-80	41,98	83,96
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	282,88	14,14
			TOTAL POR Ud .....		297,02
			Son DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS por Ud.		
99	U170051	Ud	Arqueta cuadrada 40x40x60 cm de dimensiones interiores de 1/2 pie de espesor formada por solera de 10 cm de espesor de hormigón HM-20, con ladrillo perforado en solera, paredes de ladrillo perforado, enfoscado, coronado con 10 cm de hormigón HM-20, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, totalmente terminada.		
	A009	1,440 M2	Pared de arqueta cuadrada	13,30	19,15
	A011	0,960 M2	Enfoscado mortero cemento 1:3	18,32	17,59
	TN05004	0,100 M3	Hormigón compra 20 N/mm2 de Fck	56,94	5,69
	TT10008	1,000 Ud	Tapa y marco fundición dúctil 400x400...	36,49	36,49
	A003	0,250 H	Cuadrilla de 1 peón Y 1 Of. de 1ª	24,86	6,22
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	85,14	4,26
			TOTAL POR Ud .....		89,40
			Son OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud.		
100	U170053	Ud	Arqueta cuadrada de dimensiones interiores 60x60x130 cm, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, con fondo de grava, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, incluso excavación y transporte de sobrantes a vertedero, totalmente terminada.		
	A050	0,578 M3	Excavación en zanja o pozo	2,55	1,47
	A051	0,578 M3	Carga y transporte de tierras a vertedero	3,08	1,78
	A017	0,344 M3	Hormigón HM-20	47,10	16,20
	A066	0,029 M3	Relleno zanjas con grava	10,17	0,29
	TT10010	1,000 Ud	Tapa y marco fundición dúctil 600x600...	37,80	37,80
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	57,54	2,88
			TOTAL POR Ud .....		60,42
			Son SESENTA EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.		
101	U210050	MI	Tubo de polietileno de doble pared liso interior, corrugado exterior, de diámetro nominal 90 mm. Colocado y limpio.		
	TT04035	1,000 MI	Tubería polietileno doble pared	3,10	3,10
	A007	0,020 H	Cuadrilla de Of. 1º y ayudante	32,46	0,65
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	3,75	0,19
			TOTAL POR MI .....		3,94
			Son TRES EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por MI.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL
102	U210051	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 4x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	
	TL01014	4,050 MI	Conductor cobre 6 mm2	0,70 2,84
	A002	0,011 M3	Lechada de cemento 1:3	31,12 0,34
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	3,18 0,16
			TOTAL POR Ml .....	3,34
			Son TRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ml.	
103	U210052	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 3x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	
	TL01014	3,050 MI	Conductor cobre 6 mm2	0,70 2,14
	A002	0,008 M3	Lechada de cemento 1:3	31,12 0,25
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	2,39 0,12
			TOTAL POR Ml .....	2,51
			Son DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por Ml.	
104	U210053	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	
	TL01014	2,050 MI	Conductor cobre 6 mm2	0,70 1,44
	A002	0,005 M3	Lechada de cemento 1:3	31,12 0,16
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	1,60 0,08
			TOTAL POR Ml .....	1,68
			Son UN EURO CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ml.	
105	U210064	Ud	Luminaria constituida por cuerpo de aluminio inyectado, portalámparas E40 para lámpara de vapor de sodio de alta presión de hasta 150w, bloque óptico con reflector facetado de aluminio anodizado y cierre de vidrio templado lenticular, instalación salida horizontal de diámetro 60mm, con grado de protección IP66 (bloque óptico) IP44 (luminaria), IK09 Clase I, con balasto electrónico, modelo SIDNEY de "Fundición Dúctil Benito" o equivalente, incluso lampara VSAP de 150 W, reductor de flujo, arrancador electrónico, montada, fijada, nivelada, conexionada y probada.	
	TL03004	1,000 Ud	Luminaria aluminio hasta 150 W	331,10 331,10
	TL03024	1,000 Ud	Equipo reductor de flujo	32,24 32,24
	TL03025	1,000 Ud	Arrancador electrónico	6,49 6,49
	TL03026	1,000 Ud	Lámpara VSAP 150 W	13,35 13,35
	A007	0,350 H	Cuadrilla de Of. 1º y ayudante	32,46 11,36
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	394,54 19,73
			TOTAL POR Ud .....	414,27
			Son CUATROCIENTOS CATORCE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por Ud.	
106	U210086	MI	Conductor de cobre desnudo para red de tierras de 35 mm2 de sección, incluso parte proporcional de terminales y conexionado a toma de tierra de columna o báculo.	
	TL01021	0,320 Kg	Conductor cobre 35 mm2	1,47 0,47
	O008	0,009 H	Peón ordinario	15,00 0,14
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	0,61 0,03
			TOTAL POR Ml .....	0,64
			Son SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ml.	



NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL	
107	U210087	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 750 V y prueba de 3000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x2.5 mm2 de sección, instalado y probado.		
	TL01022	2,050 MI	Conductor cobre 2,5 mm2	0,16	0,33
	A002	0,050 M3	Lechada de cemento 1:3	31,12	1,56
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	1,89	0,09
			TOTAL POR MI .....		1,98
			Son UN EURO CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por MI.		
108	U210088	Ud	Punto de luz modelo Y de Roura o equivalente de 6,60 m de altura total, formado por base de fundición de aluminio L-2341 de 2.420 mm de altura y 345 mm de diámetro, anclaje en base con 4 pernos M-20x600 con centros a 300x300mm, puerta de registro de 200x400 mm, fuste de extrusión de aluminio conificado sin soldaduras de 5 mm de espesor, de 2.800 mm de altura, luminaria decorativa de fundición de aluminio de 1.400 mm de altura y 825 mm de diámetro, modelo "Y", con tapa abatible, grupo óptico de distribución asimétrica con vidrio templado incoloro, con lámpara de V.S.A.P. DE 150 w, con equipo reductor de flujo, incluso toma de tierra y conductores desde la red, instalada y probada.		
	TL04003	1,000 UD	Columna	1.791,91	1.791,91
	TL03002	1,000 UD	Luminaria decorativa 150w	459,41	459,41
	TL03024	1,000 Ud	Equipo reductor de flujo	32,24	32,24
	TL03025	1,000 Ud	Arrancador electrónico	6,49	6,49
	TL03026	1,000 Ud	Lámpara VSAP 150 W	13,35	13,35
	TL01022	8,000 MI	Conductor cobre 2,5 mm2	0,16	1,28
	Q049	0,210 H	Camión grúa hasta 10Tm	29,35	6,16
	O011	0,233 H	Cuadrilla B (Oficial 2ª + Peón es	32,10	7,48
	O080	0,633 H	Oficial 1ª electricista	16,95	10,73
	O082	0,386 H	Ayudante electricista	15,71	6,06
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	2.335,11	116,76
			TOTAL POR Ud .....		2.451,87
			Son DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.		
109	U210089	Ud	Columna de forma telescópica de 9 m de altura, realizada en 3 tramos cilíndricos de 168, 133, 89mm de diámetro respectivamente, con espesores de 4,5 a 3mm, provista de 1 brazo vial y 1 brazo peatonal y fabricada en acero galvanizado en caliente, acabado color negro forja combinado con color gris, con pernos de anclaje M22 x 700mm y entre centros de 280 a 300 mm, incluso toma de tierra y conductores desde la red, instalada y probada.		
	Q011	0,280 H	Camión grúa	25,18	7,05
	TL04004	1,000 Ud	Columna telescópica 9 m	247,20	247,20
	TL01022	18,000 MI	Conductor cobre 2,5 mm2	0,16	2,88
	A004	0,280 H	Cuadrilla de 1 peón especializado y 1 a...	27,22	7,62
	O004	0,082 H	Oficial de primera	16,79	1,38
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	266,13	13,31
			TOTAL POR Ud .....		279,44
			Son DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION		TOTAL
110	U42054	M2	Pavimento de baldosa en transición de las nuevas aceras a las existentes, utilizando materiales de las mismas características que los existentes, recibido con mortero de cemento II-Z/35A y arena de río 1/6, incluso enlechado y limpieza.		
	T40040	1,050 M2	Terrazo relieve 40x40cm	7,65	8,03
	T01070	0,003 Tm	Cemento II-Z/35A (PA-350)	67,77	0,20
	A030	0,030 M3	Mortero de cemento CEM II/A-P, 32,5	44,09	1,32
	O010	0,446 H	Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudan	32,50	14,50
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	24,05	1,20
			TOTAL POR M2 .....		25,25
			Son VEINTICINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por M2.		
111	U43029	MI	Tubo de fundición dúctil de 80 mm de diámetro nominal interior, según la norma ISO 2531, unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, colocada en fondo de zanja y probada.		
	T40120	1,050 MI	Tubería fundición dúctil DN 80 mm	11,94	12,54
	PP08008	1,000 Ud	PP accesorios y piezas especiales fundi...	7,50	7,50
	OC0010	1,000 OC	Anclajes de hormigón armado	0,49	0,49
	A007	0,200 H	Cuadrilla de Of. 1º y ayudante	32,46	6,49
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	27,02	1,35
			TOTAL POR MI .....		28,37
			Son VEINTIOCHO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ml.		
112	U51004	Ud	Alquiler de caseta prefabricada para comedor, vestuarios,y aseos de obra, durante un mes, de 6x2,35m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío, cerramiento de chapa nervada y galvanizada, acabado con pintura prelacada, aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido, revestimiento de pvc en suelos, tablero melaminado en paredes, ventanas de aluminio anodizado, persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 v.		
	T52088	1,000 Ud	Alquiler caseta prefa.vestuarios y aseos	133,74	133,74
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	133,74	6,69
			TOTAL POR Ud .....		140,43
			Son CIENTO CUARENTA EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.		
113	U51008	Ud	Limpieza y desinfección de caseta de obra.		
	T52091	1,000 Ud	Limpieza y desinfec.caseta	71,75	71,75
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	71,75	3,59
			TOTAL POR Ud .....		75,34
			Son SETENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.		

NUM.	CODIGO	UD.	DESCRIPCION	TOTAL
114	U51029	Ml	Barandilla de protección para aberturas corridas, con guardacuerpos metálico cada 2,5m, amortizable en 8 usos y tablón de 0,2x0,07m, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje.	
	T03130	0,050 Ud	Guardacuerpos metálico tipo	7,99 0,40
	T04026	0,003 M3	Madera para tablas, tablones, li	158,46 0,48
	O002	0,046 H	Oficial de primera	16,79 0,77
	O006	0,037 H	Ayudante	15,71 0,58
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	2,23 0,11
			TOTAL POR Ml .....	2,34
			Son DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ml.	
115	U51060	Ud	Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos.	
			SIN DESCOMPOSICION	0,74
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	0,74 0,04
			TOTAL POR Ud .....	0,78
			Son SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.	
116	U51075	Ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.	
			SIN DESCOMPOSICION	3,11
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	3,11 0,16
			TOTAL POR Ud .....	3,27
			Son TRES EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por Ud.	
117	U51085	Ud	Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo ó rojo, amortizable en tres usos.	
			SIN DESCOMPOSICION	2,83
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	2,83 0,14
			TOTAL POR Ud .....	2,97
			Son DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
118	UPP002	Ud	Conexión de la nueva red con la red existente, incluyendo demoliciones de pavimento, excavación en apertura y localización de las instalaciones, piezas especiales de enlace para distintos materiales y diámetros, anclajes, refuerzos, relleno compactado con zahorra artificial, reposición de pavimentos y transporte de productos sobrantes a vertedero, terminada y probada.	
			SIN DESCOMPOSICION	329,14
		5,000 %	COSTOS INDIRECTOS	329,14 16,46
			TOTAL POR Ud .....	345,60
			Son TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por Ud.	

## **ANEJO Nº2: CÁLCULO DEL COEFICIENTE “K” DE LOS COSTES INDIRECTOS**

### **CÁLCULO DEL COEFICIENTE “K” DE LOS COSTES INDIRECTOS**

Según la Orden Ministerial de 12 de Junio de 1.968, BOE del 25 de Julio y posteriores modificaciones, los precios de ejecución material se obtendrán por la siguiente fórmula:

$$P = (1 + K/100) \times C$$

donde: P = Precio de Ejecución Material (euros)

K = Porcentaje de Costes Indirectos

C = Coste Directo (euros)

Los costes directos son los resultantes de aplicar a cada unidad la suma de costes de materiales a pie de obra, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

El coeficiente K de costes indirectos se compone de dos sumandos:

K1 es el correspondiente a imprevistos que para este tipo de obras se estima en un 1 %.

K2 es la relación entre los gastos no imputables directamente a las unidades concretas sino al conjunto de la obra y que en esta obra los valoramos en los siguientes capítulos:

- Personal Técnico de obra.....	31.147'49 €
- Personal Administrativo.....	<u>10.000,00 €</u>
SUMA.....	41.147'49 €

El presupuesto en costes directos asciende a 1.028.687,34 euros.

$$K2 = 41.147,49 / 1.028.687,34 = 0'04 = 4'0 \%$$

$$\text{TOTAL VALOR DE K} = K1 + K2 = 1'0 + 4'0 = 5'0 \%$$

## **ANEJO N°3: PLAN DE OBRA**

## PLAN DE OBRA

	MES I	MES II	MES III	MES IV	MES V	MES VI	MES VII	MES VIII
CASCO HISTÓRICO								
RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	XXXX							
ALUMBRADO PÚBLICO		XX						XX
PAVIMENTACIÓN		XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
CENTRO URBANO								
RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	XXXX	XX						
ALUMBRADO PÚBLICO		XX						XX
PAVIMENTACIÓN		XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
SEGURIDAD Y SALUD	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
VALORACION MENSUAL	195.381,10 Euros	217.119,23 Euros	172.087,11 Euros	172.087,11 Euros	172.087,11 Euros	172.087,11 Euros	172.087,11 Euros	218.064,12 Euros
VALORACIÓN A ORIGEN	195.381,10 Euros	412.500,33 Euros	584.587,44 Euros	756.674,55 Euros	928.761,66 Euros	1.100.848,77 Euros	1.272.935,88 Euros	1.491.000,00 Euros

## **ANEJO Nº4: AJUSTE AL PLANEAMIENTO**



### **AJUSTE AL PLANEAMIENTO.**

Las obras incluidas en este proyecto, consistentes en la reurbanización de los viales del centro de la ciudad, no introducen modificaciones en la ordenación pormenorizada vigente, ajustándose por tanto al Plan General de Ordenación Urbana vigente.

## **ANEJO Nº5: AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS**

**AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS.**

El presente proyecto no está sujeto a afecciones y autorizaciones por tratarse de obras de reurbanización del casco urbano consolidado.

## **ANEJO N°6: IMPACTO AMBIENTAL**

**IMPACTO AMBIENTAL.**

No procede, ya que las obras de referencia, no se encuentran incluidas en el Anexo del  
Reglamento de Ley de 3 de marzo de 1989, de impacto ambiental.

## **ANEJO N°7: SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

### **SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.**

El presente proyecto pretende la supresión de las barreras arquitectónicas existentes en el ámbito de su actuación, según la orden de 9 de junio de 2004, de la Consellería de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano, estableciendo las condiciones que deben reunir los elementos de urbanización de los espacios públicos incluidos en el ámbito de actuación del proyecto, para alcanzar los niveles de accesibilidad que les son exigibles, de forma que se garantice a todas las personas la accesibilidad y el uso libre del entorno urbano.

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



## **ÍNDICE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

<b><u>CAPITULO I: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.</u></b>	<b><u>4</u></b>
ARTICULO.- 1: OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.	4
ARTICULO.- 2: DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.	4
ARTICULO.- 3: COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.	4
ARTICULO.- 4: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.	5
<b><u>CAPITULO II: DISPOSICIONES TÉCNICAS.</u></b>	<b><u>6</u></b>
ARTICULO.- 5: DISPOSICIONES TÉCNICAS.	6
<b><u>CAPITULO III: DE LOS MATERIALES.</u></b>	<b><u>8</u></b>
ARTICULO.- 6: PRESCRIPCIÓN GENERAL.	8
ARTICULO.- 7: TIERRAS PARA RELLENOS Y TERRAPLENES.	8
ARTICULO.- 8: ARENA PARA LECHO DE ZANJA.	8
ARTICULO.- 9: CEMENTOS.	8
ARTICULO.- 10: AGUA.	8
ARTICULO.- 11: ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.	9
ARTICULO.- 12: ADITIVOS.	9
ARTICULO.- 13: ARMADURAS.	9
ARTICULO.- 14: MADERAS PARA ENCOFRADOS Y AUXILIAR.	9
ARTICULO.- 15: ACERO LAMINADO EN CHAPAS, PERFILES, ANCLAJES, REJILLAS Y TUBOS SOLDADOS, COMPUERTAS, ETC.	9
ARTICULO.- 16: FUNDICIÓN EN TAPAS Y CERCOS.	10
ARTICULO.- 17: LADRILLOS.	10
ARTICULO.- 18: TUBOS DE HORMIGON.	10
ARTÍCULO.- 19: TUBOS DE UPVC.	10
ARTICULO.- 20: TUBOS DE POLIETILENO.	10
ARTICULO.- 21: TUBOS DE FIBROCEMENTO.	10
ARTICULO.- 22: TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL.	11

<b>ARTICULO.- 23: VÁLVULA COMPUERTA CON PLATINA.</b>	<b>11</b>
<b>ARTICULO.- 24: HORMIGONES Y MORTEROS.</b>	<b>11</b>
<b>ARTICULO.- 25: MATERIALES ELÉCTRICOS.</b>	<b>12</b>
<b>ARTICULO.- 26: MATERIALES ELECTROMECÁNICOS.</b>	<b>14</b>
<b>ARTICULO.- 27: MATERIALES PARA REDES DE TELEFONÍA.</b>	<b>14</b>
<b>ARTICULO.- 28: MATERIALES PÉTREOS PARA PAVIMENTOS Y APLACADOS.</b>	<b>15</b>
<b>ARTICULO.- 29: TRATAMIENTO HIDROLEOFUGANTE PARA MATERIALES PÉTREOS.</b>	<b>16</b>
<b>ARTICULO.- 30: ADITIVOS PARA EL CURADO DEL HORMIGÓN.</b>	<b>17</b>
<b>ARTICULO.- 31: PIGMENTOS.</b>	<b>17</b>
<b>ARTICULO.- 32: LIGANTES BITUMINOSOS.</b>	<b>17</b>
<b>ARTICULO.- 33: PINTURAS PARA MARCAS VIALES.</b>	<b>18</b>
<b>ARTICULO.- 34: SEÑALES DE CIRCULACIÓN.</b>	<b>18</b>
<b>ARTICULO.- 35: MICROESFERAS DE VIDRIO PARA MARCAS VIALES.</b>	<b>18</b>
<b>ARTICULO.- 36: PAVIMENTOS EMPLEADOS EN ZONAS PEATONALES.</b>	<b>18</b>
<b>ARTICULO.- 37: JUEGOS INFANTILES.</b>	<b>18</b>
<b>ARTICULO.- 38: MATERIALES NO ESPECIFICADOS.</b>	<b>19</b>
<b>ARTICULO.- 39: PRUEBAS Y ENSAYOS.</b>	<b>19</b>
<b><u>CAPITULO IV: EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. MEDICIÓN Y ABONO.</u></b>	<b><u>20</u></b>
<b>ARTICULO.- 40: REPLANTEO DE LAS OBRAS.</b>	<b>20</b>
<b>ARTICULO.- 41: DESBROCE DEL TERRENO.</b>	<b>20</b>
<b>ARTÍCULO.- 42: EXCAVACIONES EN DESMONTE.</b>	<b>20</b>
<b>ARTICULO.- 43: EXCAVACIONES EN ZANJAS Y POZOS PARA CIMENTACIONES Y EMPLAZAMIENTOS DE OBRAS DE FÁBRICA.</b>	<b>21</b>
<b>ARTICULO.- 44: RELLENOS, TERRAPLENES Y TRANSPORTES DE SOBRANTES.</b>	<b>21</b>
<b>ARTICULO.- 45: HORMIGONADO.</b>	<b>22</b>
<b>ARTICULO.- 46: ENCOFRADOS.</b>	<b>22</b>
<b>ARTICULO.- 47: COLOCACIÓN DE TUBOS DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.</b>	<b>23</b>
<b>ARTICULO.- 48: COLOCACIÓN DE TUBOS DE POLIETILENO.</b>	<b>23</b>
<b>ARTICULO.- 49: COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE FUNDICIÓN.</b>	<b>23</b>
<b>ARTICULO.- 50: VÁLVULERÍA.</b>	<b>24</b>
<b>ARTICULO.- 51: ARMADURAS Y PIEZAS DE ACERO.</b>	<b>24</b>

<b>ARTICULO.- 52: INSTALACIONES ELÉCTRICAS.</b>	<b>24</b>
<b>ARTICULO.- 53: INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS.</b>	<b>25</b>
<b>ARTICULO.- 54: INSTALACIONES DE TELEFONÍA.</b>	<b>25</b>
<b>ARTICULO.- 55: SUBBASES GRANULARES.</b>	<b>25</b>
<b>ARTICULO.- 56: ZAHORRA ARTIFICIAL.</b>	<b>26</b>
<b>ARTÍCULO.- 57: RIEGOS DE ADHERENCIA.</b>	<b>26</b>
<b>ARTICULO.- 58: RIEGOS DE IMPRIMACION.</b>	<b>26</b>
<b>ARTICULO.- 59: MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.</b>	<b>26</b>
<b>ARTICULO.- 60: ADOQUINADO.</b>	<b>27</b>
<b>ARTICULO.- 61: PAVIMENTOS CON LOSAS DE GRANITO.</b>	<b>27</b>
<b>ARTICULO.- 62: BORDILLOS.</b>	<b>28</b>
<b>ARTICULO.- 63: MARCAS VIALES.</b>	<b>28</b>
<b>ARTICULO.- 64: SEÑALIZACIÓN VERTICAL.</b>	<b>29</b>
<b>ARTICULO.-65: INSTALACIÓN DE JUEGOS INFANTILES.</b>	<b>29</b>
<b>ARTICULO.- 66: BANCOS.</b>	<b>29</b>
<b>ARTICULO.- 67: OTROS TRABAJOS.</b>	<b>29</b>
<b>ARTICULO.- 68: PRUEBAS Y ENSAYOS.</b>	<b>30</b>
<b>ARTICULO.- 69: MATERIALES Y OBRAS DEFECTUOSAS.</b>	<b>30</b>
<b><u>CAPITULO V: DISPOSICIONES GENERALES.</u></b>	<b><u>31</u></b>
<b>ARTICULO.- 70: DIRECCION DE LAS OBRAS.</b>	<b>31</b>
<b>ARTICULO.- 71: FUNCIONES DEL DIRECTOR.</b>	<b>31</b>
<b>ARTICULO.- 72: PERSONAL TECNICO DEL CONTRATISTA.</b>	<b>31</b>
<b>ARTICULO.- 73: LIBRO DE ÓRDENES.</b>	<b>32</b>
<b>ARTICULO.- 74: LIBRO DE INCIDENCIAS.</b>	<b>32</b>
<b>ARTICULO.- 75: REPLANTEO.</b>	<b>32</b>
<b>ARTICULO.- 76: PROGRAMA DE TRABAJO.</b>	<b>32</b>
<b>ARTICULO.- 77: SUBCONTRATOS.</b>	<b>33</b>
<b>ARTICULO.- 78: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.</b>	<b>33</b>
<b>ARTICULO.- 79: ABONOS AL CONTRATISTA.</b>	<b>33</b>
<b>ARTICULO.- 80: RECEPCIÓN. PLAZO DE GARANTIA. PLAZO DE EJECUCIÓN.</b>	<b>33</b>

## **CAPITULO I: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.**

### **ARTICULO.- 1: OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.**

El presente PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES, se refiere a las obras del proyecto de " REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)", y regirá en unión de las Prescripciones y Pliegos que se citan en el Capítulo II.

### **ARTICULO.- 2: DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.**

MEMORIA.

Contiene la descripción de los antecedentes de este Proyecto y de las obras objeto del mismo, así como la justificación de los criterios seguidos en su dimensionamiento, sistemas de ejecución y demás características técnicas del mismo.

PLANOS.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Consta de cinco capítulos titulados:

- I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.
- II.- DISPOSICIONES TÉCNICAS.
- III.- MATERIALES.
- IV.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. MEDICION Y ABONO.
- V.- DISPOSICIONES GENERALES.

PRESUPUESTO.

Se compone de los siguientes capítulos:

- MEDICIONES.
- CUADRO DE PRECIOS Nº 1.
- CUADRO DE PRECIOS Nº 2.
- PRESUPUESTO GENERAL.

### **ARTICULO.- 3: COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.**

Los errores materiales que pueda contener el Proyecto o Presupuesto no anularán el contrato, sino en cuanto sean denunciados por cualquiera de las partes dentro de los dos meses siguientes a la fecha del Acta de Replanteo y afecten, además, al menos, al veinte (20)% del presupuesto de la obra.

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

El contratista queda obligado a presentar en el plazo de un mes a partir de la firma del acta de comprobación de replanteo el PROGRAMA DE TRABAJO que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las obras.

#### **ARTICULO.- 4: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.**

Las obras aquí definidas se refieren a las de “REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)”. Las obras se describen en la memoria y en el Documento nº 2 Planos.

## **CAPITULO II: DISPOSICIONES TÉCNICAS.**

### **ARTICULO.- 5: DISPOSICIONES TÉCNICAS.**

Además de lo establecido en este Pliego serán de aplicación las siguientes disposiciones de carácter general o específico y sus posteriores correcciones, así como toda la normativa vigente en el momento de ejecución de las obras:

- A) INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-03).
- B) INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.
- C) LEY 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- D) REAL DECRETO 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- E) PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DEL ESTADO, aprobado por Decreto 3.854/1.970 de 31 de Diciembre del Ministerio de Obras Públicas.
- F) PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (PG 3), de 6 de Febrero de 1.976.
- G) PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS GENERALES PARA OBRAS DE SANEAMIENTOS, de 23 de Julio de 1.949 del Ministerio de Obras Públicas.
- H) PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES DE TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES, aprobado por Orden de 15 de Septiembre de 1.986.
- I) PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, Orden Ministerial de 28 de Julio de 1.974.
- J) NORMAS UNE, aprobadas por Orden Ministerial de 5 de Julio de 1.976 y 11 de Mayo de 1.971 y posteriores.
- K) REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN, aprobado por Real Decreto 842/2.002, del Ministerio de Industria de 2 de Agosto.
- L) INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN, aprobadas por Orden del 31 de Octubre de 1.973.
- M) NORMAS DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE NCSR-02, aprobada por Real Decreto 997/2002 de 27 de Septiembre.
- N) Restantes Normas o Instrucciones aprobadas o que se aprueben con posterioridad a la redacción de este Proyecto y que puedan afectar de algún modo a las obras incluidas.

- O) Igualmente el adjudicatario está obligado al cumplimiento de la Legislación Laboral vigente y de la que en lo sucesivo se dicte en la materia, siendo por tanto de aplicación la ley vigente en materia de Seguridad y Salud, que se corresponde con la Ley 31/1995 de “Prevención de riesgos laborales”, el RD. 39/1997 “Reglamento de los Servicios de Prevención”, y el RD. 1627/1997 “Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción”.
- P) La señalización de las obras durante su ejecución se hará conforme con las especificaciones de la Orden Ministerial de 14 de Marzo de 1.960 y sus correspondientes aclaraciones complementarias de la D.G. de Carreteras del MOPU.

## **CAPITULO III: DE LOS MATERIALES.**

### **ARTICULO.- 6: PRESCRIPCIÓN GENERAL.**

Todos los materiales cumplirán las condiciones que, para cada uno de ellos, se especifican en los artículos que siguen, desechándose los que a juicio de la Dirección Facultativa no las cumplan.

### **ARTICULO.- 7: TIERRAS PARA RELLENOS Y TERRAPLENES.**

Serán las procedentes de las excavaciones, una vez eliminada la capa vegetal, siempre que no contradigan los criterios de este Proyecto y el del Ingeniero Director de la Obras.

El Contratista estará obligado en caso contrario a sustituirlas por otras sobrantes de las excavaciones de cualquier origen de la obra sin que por ello tenga derecho a indemnización de ningún tipo. Si no hubiese sobrantes de la calidad requerida se rellenará con productos procedentes de préstamos abonándose esta partida a los precios de proyecto.

### **ARTICULO.- 8: ARENA PARA LECHO DE ZANJA.**

La arena que se utilice para la protección de los elementos que queden enterrados en la zanja, poseerá las características de limpieza, disgregación, aspereza, crujiente al tacto. Estará exenta de sustancias orgánicas, arcillas o partículas terrosas, y en todo caso será necesario, previamente a su utilización, la aprobación de la Dirección de Obra.

### **ARTICULO.- 9: CEMENTOS.**

El cemento a emplear en hormigones y morteros será del tipo CEM I.

En todo caso, deberán cumplir las condiciones fijadas en el Pliego de Prescripciones Generales para la Recepción de cementos (RC-03) y el artículo correspondiente de la Instrucción EHE-98 así como el anexo nº 3 a esta norma.

### **ARTICULO.- 10: AGUA.**

El agua que se emplee en el amasado de los diferentes conglomerantes deberá estar sancionada por la práctica como aceptable. En los casos en que no hubiera precedentes se procederá a su análisis y se rechazarán las que no cumplan, que tengan un PH inferior a cinco (5); las que posean un total de sustancias disueltas superior a los quince (15) gr. por l.; aquellas cuyo contenido en sulfatos SO<sub>4</sub>- rebase un (1) gr. por l.; las que contengan ion Cl en proporción superior a seis (6) gr. por l.; las que den muestras de poseer hidratos de carbono, y, por último, las que contengan sustancias solubles en éter, en cantidad superior a quince (15) gr. por l.

Las muestras se tomarán y se analizarán ateniéndose a lo dispuesto al respecto en las normas UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 y UNE 7236.



## **ARTICULO.- 11: ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.**

Los áridos para morteros y hormigones cumplirán las especificaciones que se fijan en la Instrucción EHE con las limitaciones de tamaño y de sustancias perjudiciales que se señalan en la misma.

Las arenas para morteros cumplirán además la limitación de que su tamaño máximo no sobrepase los tres milímetros. Por otra parte todos los áridos a emplear en fábricas que vayan a estar en contacto con aguas residuales deberán ser silíceos.

## **ARTICULO.- 12: ADITIVOS.**

El Ingeniero Director de las Obras podrá exigir, cuando lo estime conveniente, el empleo de aditivos en la fabricación de hormigón, según destino de los mismos en condiciones climáticas determinadas. También podrán emplearse cuando así le interese al Contratista con fines justificados y previa autorización del Ingeniero Director. En ambos casos el Contratista tendrá que garantizar, mediante pruebas en obra y a su cargo, o con certificado de la casa suministradora responsable, que el producto empleado mejora las condiciones del hormigón previsto, conservando las restantes propiedades del mismo por encima de unos límites aceptables.

## **ARTICULO.- 13: ARMADURAS.**

Todas las armaduras a emplear en las obras serán barras corrugadas tipo B-400 S y B-400 SD según denominación de la EHE-98. En todo caso cumplirán las especificaciones que se señalan en la citada instrucción.

## **ARTICULO.- 14: MADERAS PARA ENCOFRADOS Y AUXILIAR.**

Las maderas para encofrados y auxiliar que se empleen en obra, cualquiera que sea su procedencia deberán reunir las condiciones siguientes:

- a) Estar desprovistas de vetas o irregularidades en sus fibras, sin indicios de enfermedad que ocasione la descomposición del sistema leñoso.
- b) En el momento del empleo deberá estar seca y tener poca albura.
- c) No se podrá emplear madera cortada fuera de la época de la paralización de la savia.

## **ARTICULO.- 15: ACERO LAMINADO EN CHAPAS, PERFILES, ANCLAJES, REJILLAS Y TUBOS SOLDADOS, COMPUERTAS, ETC.**

El acero laminado a emplear en obra será de grano fino homogéneo, sin presentar grietas ni señales que puedan comprometer su resistencia. Estarán bien calibrados, con sus extremos a escuadra, sin rebabas. Podrán utilizarse los tipos A-42, con L.E. de dos mil seiscientos (2.600) Kgr/cm<sup>2</sup>, u otro cualquiera de calidad soldable cuyo L.E. no sea inferior a dos mil cuatrocientos (2.400) Kgr/cm<sup>2</sup>.

## **ARTICULO.- 16: FUNDICIÓN EN TAPAS Y CERCOS.**

La fundición empleada en los elementos referidos en este artículo será nodular. Las tapas situadas en calzada serán de clase D-400, siendo las tapas de saneamiento abisagradas con cierre en clip. Las tapas situadas en aceras serán clase B-125 y las situadas en rebajes serán clase C-250.

En todas las tapas de saneamiento deberá constar la inscripción "SANEAMIENTO", así como el nombre y escudo de la población.

## **ARTICULO.- 17: LADRILLOS.**

Se emplearán, preferentemente, rasillas o ladrillo perforado; pero en todo caso serán duros y estarán fabricados con arcilla de buena calidad. La cocción será perfecta y tendrá sonido campanil. La fractura se presentará uniforme sin caliches ni huecos. Estarán bien cortados y serán perfectamente planos.

## **ARTICULO.- 18: TUBOS DE HORMIGON.**

Los tubos de hormigón cumplirán las condiciones que se indican en las "RECOMENDACIONES PARA LA FABRICACION, TRANSPORTE Y MONTAJE DE TUBOS DE HORMIGON EN MASA (T.H.M. 73)".

Además cumplirán todas las especificaciones del PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES DE TUBERIAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES, (O. Ministerial de 15 de Septiembre del 86). Los tubos con junta campana serán de la serie C definido en Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las Tuberías de Saneamiento de Poblaciones de 15-IX-86.

## **ARTÍCULO.- 19: TUBOS DE UPVC.**

Cumplirán lo especificado en el artículo correspondiente del Pliego de P. T. G. para Tuberías de Saneamiento de Agua.

## **ARTICULO.- 20: TUBOS DE POLIETILENO.**

Cumplirán lo especificado en el artículo correspondiente del Pliego de P. T. G. para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

Los tubos a utilizar serán tubos de polietileno tipo PE100 con resistencia de 80 Kp/cm<sup>2</sup>, para una presión nominal de 10 atm.

## **ARTICULO.- 21: TUBOS DE FIBROCEMENTO.**

Los tubos de fibrocemento procederán de fábricas solventes y tendrá igual timbraje que la tubería afectada por la obra.

Cumplirán, además, todas las especificaciones que se señalan en el Pliego de P. T. G. para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

## **ARTICULO.- 22: TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL.**

Deberán cumplir las especificaciones establecidas en las siguientes normas:

- EN 545
- ISO 2531
- ISO 4179
- ISO 8179
- ISO 8180
- ISO 4633
- UNE EN ISO 9002

Los tubos serán colados por centrifugación en molde metálico y estarán provistos de una campana en cuyo interior se alojará un anillo de caucho, para asegurar una estanqueidad perfecta en la unión entre tubos. Este tipo de unión deberá ser de un diseño tal que proporcione una serie de características funcionales como desviaciones angulares, aislamiento eléctrico entre tubos, buen comportamiento ante inestabilidad del terreno, etc.

Todos los tubos deberán haber sido sometidos en fábrica y antes de aplicar el revestimiento interno, a una prueba hidráulica realizada en la misma línea de fabricación.

Todos los tubos deben estar revestidos internamente con una capa de mortero y cemento de horno alto, aplicada por centrifugación del tubo.

Los tubos deben estar revestidos externamente con dos capas, una primera de cinc metálico y una segunda de pintura bituminosa.

El suministrador deberá presentar un documento con el sistema de control de calidad en el que figurarán los puntos de inspección y los medios utilizados para la realización de los ensayos requeridos en la normativa exigida.

## **ARTICULO.- 23: VÁLVULA COMPUERTA CON PLATINA.**

La valvulería será de cierre elástico, en fundición nodular y recubrimiento epoxi.

## **ARTICULO.- 24: HORMIGONES Y MORTEROS.**

Los hormigones a emplear vienen definidos por su resistencia característica.

Los morteros serán los siguientes:

- Mortero 1:2 de seiscientos (600) Kgr. de cemento, para rejuntado de fábricas y ladrillos.
- Mortero 1:3 de cuatrocientos cuarenta (440) Kgr. de cemento para revestimientos hidráulicos y juntas de tubos de hormigón.
- Mortero 1:6 para fábricas de ladrillo.

Tanto los morteros como los hormigones cumplirán las especificaciones que se indican en la vigente Instrucción EHE-98.

## **ARTICULO.- 25: MATERIALES ELÉCTRICOS.**

Todos los materiales empleados aún los no relacionados en el presente proyecto, deberán ser de primera calidad.

Antes de su instalación, el Contratista presentará al Técnico Director de las Obras muestras y relaciones de marcas de todos los materiales a emplear y no se podrá instalar material alguno sin que previamente haya sido aceptado.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazado por la Dirección de la Obra aún después de colocados si no cumpliesen las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones.

### **CONDUCTORES.**

Serán de cobre con aislamiento y cubierta exterior de materiales termoplásticos, cumplirán lo establecido en las normas UNE 21123. No se admitirán empalmes ni derivaciones de ninguna clase en las canalizaciones subterráneas ni se admitirán cables que presenten desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen. No se permitirá el empleo de cables de procedencia distinta en un mismo circuito. No se emplearán cables unipolares cuando la sección de la fase sea inferior a 25 mm<sup>2</sup>. En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

### **COLUMNAS PARA ALUMBRADO EN VIALES.**

Serán de chapa de acero galvanizada en caliente o poliéster reforzado con fibra de vidrio. Las uniones estarán soldadas al arco eléctrico. Se servirán pintadas con color a determinar por la dirección facultativa. Las primeras deberán cumplir el Real Decreto 401/1989 de 14 de Abril por el que se declaran de obligado cumplimiento sus especificaciones técnicas y su homologación por el Ministerio de Industria. A tal fin todos estos elementos deberán poderse identificar en sitio visible y por troquelado del distintivo de la marca, de conformidad de la producción y su número de identificación.

### **LUMINARIAS PARA ALUMBRADO EN VIALES.**

Procederán de suministros de casas de reconocida solvencia en el mercado, se rechazará cualquier luminaria que presente abolladuras, debiendo tener un aspecto liso y la superficie sin ninguna señal. Los dispositivos de suspensión serán capaces de resistir, como mínimo, cinco veces el peso del aparato.

Antes de ser aceptado cualquier tipo de luminaria, el Contratista presentará al Técnico Director de las obras, catálogo del fabricante en el que deben figurar dimensiones, peso y características y escrito en el que se especifique la calidad de los materiales utilizados en su fabricación. Curva de intensidades luminosas en un plano (curvas fotométricas) de la luminaria obtenida en un laboratorio Oficial, curva Isolux en el suelo basada en la curva fotométrica oficial de las zonas estudiadas, así como, una muestra de los diferentes tipos a emplear.

La luminaria estará formada por una carcasa en aleación ligera inyectada, pintada en color gris RAL 7.035 brillo. El sistema óptico estará formado por un reflector de aluminio hidroconformado y anodizado y cierre de vidrio templado de geometría lenticular, sellados con silicona. La luminaria portará bandeja portaequipos, tapa de aislamiento y cazoleta portalámparas en material plástico de alta resistencia térmica.

Las características a reunir por la luminaria son:

- Hermeticidad del bloque óptico: IP 66 según EN 60-598
- Hermeticidad del comportamiento de auxiliares: IP 44 según EN 60-598
- Clase eléctrica II según EN 60-598
- Resistencia al viento C\*S: 0.058 m<sup>2</sup> (lateral)
- Resistencia a los choques 6 Joules

El montaje por sujeción a brazo o columna debe permitir distintas inclinaciones de la luminaria (0°, 3°, 6°, 10°).

Una vez designado el tipo de luminaria se hará un demuestre, enviando a un laboratorio oficial una cantidad de ellas no superior al 5 % para comprobar la curva fotométrica, así como el espesor de aluminio de la linterna, la continuidad de la capa, la resistencia a la corrosión, el fijado de la película anódica y el galvanizado del soporte, valores todos ellos que habrán de ser los normales para este tipo de reflectores.

### **LÁMPARAS.**

Las lámparas a utilizar cumplirán lo señalado en el Pliego de Condiciones Constructivas del Ministerio de Industria, así como los artículos 49, 50 y 54 del Reglamento de Verificaciones Eléctricas.

Serán de marca conocida y registradas como de primera categoría y su consumo en vatios no excederá de +10 % del nominal, manteniendo la tensión de + 5 % también nominal.

Sobre el flujo, también dado por el fabricante, se admitirá una tolerancia del 5 % utilizando reactancias comerciales.

El tiempo de encendido y reencendido no será superior a 5 minutos. El porcentaje de decrecimiento del flujo luminoso respecto al nominal después del 70 % de vida, es decir, la depreciación será como máximo del 15 %.

En laboratorio oficial se hará un ensayo, sobre el número de lámparas que determine el técnico encargado, del flujo luminoso total, rendimiento, envejecimiento y depreciación de la lámpara.

### **PORTALÁMPARAS.**

Los portalámparas no deberán tener ninguna parte metálica exterior en comunicación eléctrica con los conductores. Los elementos aislantes serán necesariamente de porcelana. Irán provistos de sólidos y amplio contactos que eviten calentamientos anormales. Su resistencia mecánica será la suficiente para soportar un peso igual a cinco veces el de la lámpara.

### **REACTANCIAS Y CONDENSADORES.**

Sólo se admitirán los procedentes de fábricas conocidas y de gran solvencia en el mercado. Llevarán inscritos en cada uno el nombre o marca del fabricante, la tensión nominal en voltios, la intensidad nominal y frecuencia, el factor de potencia y la potencia de la lámpara para la que ha sido fabricada.

Los calentamientos de las reactancias en sus diversas partes no serán superiores a los siguientes valores:

Arrollamiento ..... 70 °C.

Exterior ..... 60 °C.

Bornas exteriores ..... 40 °C.

Las máximas pérdidas admisibles en el equipo reactancia-condensador para las lámparas, serán de 10, 12, 16 y 22 vatios.

Los condensadores deberán permitir alcanzar un factor de potencia igual o superior a 0,95. Se proveerá su aislamiento a 2.000 V. 50 pps. y sobretensiones de hasta 2,15 veces el nominal durante 1 minuto.

Durante el funcionamiento el conjunto de reactancia-condensador no producirá ni vibraciones ni ruidos.

### **TUBOS PROTECTORES.**

En las canalizaciones subterráneas se colocarán tubos aislantes flexibles no propagadores de la llama, con un grado de protección 7 contra los daños mecánicos.

En los pasos de canalización aérea a subterránea o viceversa, se instalarán tubos protectores de acero galvanizado, hasta una altura mínima de 2,50 m, que responda al grado de protección 7 contra daños mecánicos. Este tubo estará firmemente sujeto a paredes, poste, etc., y además, en extremo superior del tubo se sellará de forma adecuada.

### **ARTICULO.- 26: MATERIALES ELECTROMECAÑICOS.**

Los materiales electromecánicos cumplirán las características que se especifican en los planos, en los enunciados de los cuadros de precios y en su descomposición y en los reglamentos que se citan en el artículo 5 del presente Pliego. Cumplirán igualmente las normas que pudieran imponer las compañías distribuidoras o la Delegación de Industria para la utilización de la instalación.

### **ARTICULO.- 27: MATERIALES PARA REDES DE TELEFONÍA.**

#### **CANALIZACIONES.**

Las canalizaciones se realizarán con tubos rígidos de PVC de 125 y 63 mm de diámetro, utilizando codos prefabricados en los cambios de dirección y uniendo las piezas entre sí mediante pegado.

Los tubos se separarán con los correspondientes soportes distanciadores y quedarán embutidos en un prisma de hormigón de resistencia característica 50 kp/cm<sup>2</sup> (1:4:8), dosificación 150 kg/m<sup>3</sup>. Una vez construida cada una de las secciones de canalización se procederá al mandrilado de la totalidad de sus conductos.

## **CONDUCTOS.**

El número de conductos necesarios en una sección de canalización será el resultado de sumar:

- Un conducto por cada cable.
- Un conducto de reserva para cambios de sección de cables.
- Tantos tubos como grupos de 8 acometidas o fracción.
- Un conducto vacante para más acometidas. Si todos los conductos con 8 acometidas tienen 8 cada uno, el número de conductos vacantes será de 2 en vez de 1.
- La unión de registro interior en la parcela con la arqueta más próxima se realizará con un tubo de 63 mm de diámetro.
- Todos los conductos deben tener hilo guía.

## **DISTRIBUCIÓN EMPOTRADA DE ACOMETIDAS.**

La conexión de las acometidas se realizará en un armario de distribución de acometidas, el cual podrá ser empotrado o sobre pedestal.

El reparto de las acometidas a cada parcela se realizará por arquetas tipo “M”.

## **ARTICULO.- 28: MATERIALES PÉTREOS PARA PAVIMENTOS Y APLACADOS.**

Cumplirán las especificaciones señaladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales del MOPU (PG 3). Sus formas y dimensiones vienen señaladas en los planos.

Cada tipo de material procederá de la misma cantera, debiendo ser aceptada esta por la dirección facultativa.

Se distinguirán los tratamientos por flameado y serrado.

Los materiales con tratamientos por flameado y serrado deberán ser servidos en obra con un tratamiento hidroleofugante según se especifica en el artículo nº 29 del presente Pliego de Prescripciones.

Tanto los adoquines como las losas y placas presentarán una distribución uniforme del grano y no tendrán coqueras, grietas, betas o signos de meteorización.

Los materiales señalados en los planos son:

### **Granito tipo gris:**

Cumplirá las especificaciones siguientes con una probabilidad de superación del 95 %.

Ensayo	Norma	Requisito	Unidad
1.-Desgaste por fricción	UNE 22-183	< 1.7	mm
2.-Resistencia a compresión	UNE 22-185	> 1300	Kp/cm <sup>2</sup>
3.-Resistencia a flexión	UNE 22-186	> 95	kp/cm <sup>2</sup>

4.-Absorción	UNE 22-182	< 0.30	%
5.-Resistencia a la helada	UNE 22-184	<0.05	%
6.-Resistencia al impacto	UNE 22-	<50	cm

### **Mármol calcítico gris:**

Cumplirá las especificaciones siguientes con una probabilidad de superación del 95 %.

Ensayo	Norma	Requisito	Unidad
1.-Peso específico aparente	UNE 22-182	2,70	g/cm <sup>3</sup>
2.-Resistencia a compresión	UNE 22-185	> 79,1	MPa
3.-Resistencia a flexión	UNE 22-186	> 12	MPa
4.-Absorción	UNE 22-182	< 0,19	%
5.-Resistencia a la helada	UNE 22-184	< 0,15	%
6.-Resistencia al impacto	UNE 22-189	< 30,5	cm
7.-Porosidad abierta o accesible	PE.02	< 0,50	%
8.-Microdureza Knoop	UNE 22-188	> 1.384,2	MPa
9.-Resistencia a cambios térmicos	UNE 22-197	< 0,04	%
10.-Resistencia al deslizamiento sin pulir	UNE-EN 1341:2000	< 64	

Su coloración será gris. La cantera a explotar deberá ser admitida por la dirección facultativa. Será preceptivo presentar ensayos de la roca para que pueda ser aceptada, así como ensayos por lotes según m<sup>2</sup> de pavimento o chapados colocado, según instrucciones de la Dirección de Obra.

### **ARTICULO.- 29: TRATAMIENTO HIDROLEOFUGANTE PARA MATERIALES PÉTREOS.**

El tratamiento hidroleofugante tiene como objeto evitar la penetración a la piedra de líquidos acuosos y aceites.

El producto será anti-oil o similar y tendrá las siguientes características:

- No alterará el color de la piedra tratada.
- Tendrá una garantía mínima de 10 años dada por el fabricante contra la pérdida de eficacia del producto.
- Permitirá la transpiración.
- No se dañará por la presencia de ácidos característicos de la lluvia ácida.



- Las pinturas (de cualquier tipo) no lo dañarán, protegiendo a la piedra contra su penetración.
- Será estable con los rayos UV
- No será tóxico, una vez seco.
- Será antiestático y antiadhesivo.

Para la aceptación del producto será preceptiva la presentación por parte de la empresa Constructora de certificado por parte del fabricante donde con las características del producto, garantizando el perfecto cumplimiento de las anteriores condiciones, así como la presentación de muestras de las piedras a tratar con el tratamiento dado, sobre las que in-situ se probará su eficacia.

Tras este proceso, y si se cumplen las condiciones la dirección facultativa podrá aceptar dicho producto.

### **ARTICULO.- 30: ADITIVOS PARA EL CURADO DEL HORMIGÓN.**

La aceptación de este producto, así como su empleo, será decidido por el Director de las Obras en función de los resultados de los ensayos cuya realización ordene. Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- No alterará ninguna de las propiedades del hormigón.
- Deberá ser estable.
- Tendrá que ser químicamente compatible con los colorantes y demás aditivos que se utilicen conjuntamente.
- Servirá al hormigón como producto impermeabilizante impidiendo el paso del agua.
- Impedirá la evaporación del agua del hormigón.

### **ARTICULO.- 31:PIGMENTOS.**

Deberán contemplar los siguientes requisitos técnicos:

- |   |       |
|---|-------|
| • Residuos sobre tamiz 0.045 mm DIN 53195 | 0,05  |
| • Contenido de F203 DIN 55913             | 94-96 |
| • Sales hidrosolubles DIN 53197           | 0,40  |
| • Densidad DIN 53193                      | 5,10  |
| • Tamaño predominante de partícula        | 0,09  |

### **ARTICULO.- 32: LIGANTES BITUMINOSOS.**

Cumplirán las especificaciones que les afecten de entre las señaladas en los Pliegos del artículo 5.

### **ARTICULO.- 33: PINTURAS PARA MARCAS VIALES.**

Serán colores amarillo y blanco, referencia B-118 de las normas UNE 48 103. Estarán sujetas a las especificaciones que les correspondan señaladas en el artículo 5. La pintura de color blanco deberá llevar inclusión de microesferas de vidrio, y será pintura termoplástica acrílica..

### **ARTICULO.- 34: SEÑALES DE CIRCULACIÓN.**

Las señales a emplear estarán sujetas a lo especificado en el art. 5 del Pliego. Particularmente será de aplicación lo especificado en el artículo correspondiente del PG-3.

La forma y dimensiones, así como los colores y símbolos rotulados en estas señales se ajustarán a lo descrito en la Norma 8.1 IC y a lo dispuesto en el Decreto 3593/1975 de 25 de Noviembre y ulteriores modificaciones y o ampliaciones.

### **ARTICULO.- 35: MICROESFERAS DE VIDRIO PARA MARCAS VIALES.**

Cumplirán las especificaciones que le afecten de entre las señaladas en el artículo 5 y particularmente las dispuestas en el artículo correspondiente del PG-3.

### **ARTICULO.- 36: PAVIMENTOS EMPLEADOS EN ZONAS PEATONALES.**

Cumplirán las especificaciones señaladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales del MOPU (PG 3) y sus formas y dimensiones vienen señaladas en los planos y cuadros de precios.

Las piezas no estarán rotas, desportilladas o manchadas.

### **ARTICULO.- 37: JUEGOS INFANTILES.**

Los juegos infantiles estarán contruidos con materiales adecuados, y deberán cumplir la normativa especificada por la CEE para estos elementos.

La madera será de primera calidad, tratada para evitar la degradación por el medio ambiente, incluso en condiciones extremas, presentará un acabado libre de astillas, cuidadosamente cepillado y con todas las esquinas redondeadas.

Las partes metálicas estarán fabricadas en acero galvanizado con recubrimiento de polvo epoxi, y acabado con recubrimiento de poliéster no tóxico, resistente a la intemperie y a los impactos.

Los plásticos serán laminados a alta presión, resistentes a impactos y a la intemperie y sin precisar mantenimiento.

Los elementos de caucho estarán fabricados en caucho vulcanizado resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie y autoextinguible.

Los cables de sustentación y anclaje serán de acero galvanizado, recubierto de poliamida trenzada; serán resistentes al vandalismo. Las fijaciones estarán realizadas mediante abrazaderas de teluro de aluminio.

Los materiales de fijación: tornillos, tuercas, pernos y anclajes, serán de acero galvanizado, quedando disimulados en el interior de avellanados o protegidos mediante tapones y recubiertos de material plástico una vez instalados.

Las lacas y pinturas serán no tóxicas, sin contenidos de plomo ni cromo, ofrecerán gran resistencia a los golpes, intemperie y a los productos químicos.

#### **ARTICULO.- 38: MATERIALES NO ESPECIFICADOS.**

Los materiales no especificados en este Pliego y que hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad y no podrán utilizarse sin la previa aprobación del Ingeniero Director de las Obras que podrá rechazarlos si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir el objeto de su empleo.

#### **ARTICULO.- 39: PRUEBAS Y ENSAYOS.**

Los ensayos, pruebas y análisis que serán necesarios a juicio del Ingeniero Director serán por cuenta del Contratista hasta un importe máximo del 1 % del Presupuesto de Ejecución Material.

## **CAPITULO IV: EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. MEDICIÓN Y ABONO.**

### **ARTICULO.- 40: REPLANTEO DE LAS OBRAS.**

Antes de proceder a la ejecución de las obras, el Ingeniero Director de las mismas hará su replanteo sobre el terreno de acuerdo con los planos del proyecto y en presencia del Contratista. Del resultado de estas operaciones se levantará acta de comprobación de replanteo que será firmada por ambos y que servirá para señalar el comienzo de las obras, empezando a contar en ese momento el plazo de ejecución.

### **ARTICULO.- 41: DESBROCE DEL TERRENO.**

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable a juicio de la Dirección de Obra.

Su ejecución incluye las operaciones de remoción de los materiales y su retirada a vertedero.

El Contratista tendrá derecho al abono de esta unidad de obra cuando la base del paquete de firme (incluyendo hasta la zahorra natural), quede por encima del terreno natural o hasta un máximo de 30 cm bajo éste, no teniendo derecho a abono caso de que la base del paquete de firme quede a mayor profundidad.

### **ARTÍCULO.- 42: EXCAVACIONES EN DESMONTE.**

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por la obras.

Se fijará puntos previos, fijos y exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

El borde de la zanja se limpiará de cascotes y material suelto.

No se han de acumular los productos de excavación en el borde de la misma.

Las tierras se han de sacar de arriba hacia abajo, sin socavarlas, realizando la excavación por franjas horizontales.

En todo caso se fijará una excavación mínima de 30 cm para extracción de la capa vegetal.

Las excavaciones se abonarán por metro cúbico medido sobre el terreno natural, sin entumecimiento. Las operaciones comprendidas en este precio son las que se definen en los cuadros 1 y 2 del presupuesto.

### **ARTICULO.- 43: EXCAVACIONES EN ZANJAS Y POZOS PARA CIMENTACIONES Y EMPLAZAMIENTOS DE OBRAS DE FÁBRICA.**

Las excavaciones definidas en el título de este artículo se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones que figuran en los planos de este proyecto.

En los pozos de registro, cámaras de descarga y arquetas de todo tipo la excavación irá perfilada, sirviendo de encofrado exterior. En el resto de las obras de fábrica que requieran encofrado exterior, se abonará perimetralmente 0,50 metros de exceso en la base y un talud 1/5, siempre que este exceso venga valorado en las mediciones o que el Director de las Obras lo considere oportuno.

No se procederá a ejecutar el cimiento de la obra sin previo reconocimiento y autorización del Ingeniero Director.

Las excavaciones se abonarán por metro cúbico medido sobre el terreno natural, sin entumecimiento. Las operaciones comprendidas en este precio son las que se definen en los cuadros 1 y 2 del presupuesto.

Las excavaciones en zanja se ejecutarán con arreglo a las secciones tipo del proyecto y se medirá y abonará con igual criterio que las anteriores. Cuando, por circunstancias de la obra las secciones tipo de las zanjas no coincidan con las realmente ejecutadas queda a criterio de la Dirección de Obra su medición y abono.

Las secciones tipos vienen definidas en planos

No se abonarán los excesos de excavación que ejecute el Contratista sin orden expresa firmada por el Ingeniero Director de las obras. Cuando este exceso se produzca bajo la rasante de las zanjas, el relleno necesario para restablecerla se hará con hormigón HM-10 sin derecho a abono.

### **ARTICULO.- 44: RELLENOS, TERRAPLENES Y TRANSPORTES DE SOBRANTES.**

Los rellenos y terraplenes se ejecutarán con productos procedentes de la excavación siempre que cumplan, al menos, los mínimos marcados en el Pliego de Prescripciones Técnicas del MOPU en su artículo 330. Además, como prescripción complementaria, deberá cumplir que el CBR sea mayor o igual que 20. En todo caso la dirección de Obra marcará el tipo de suelo a emplear.

La dirección de Obra decidirá en cada caso el espesor máximo de la tongada a compactar pero no será nunca superior a treinta (30) cm.

Para los rellenos de zanja y obras de fábrica se emplearán medios manuales o mecánicos pero se exigirá con humedad óptima del Próctor Normal un grado de compactación del noventa y cinco (95) %. En cuanto el tipo de materiales de relleno de las zanjas se cumplirá además las especificaciones señaladas en las secciones tipo de los planos de este proyecto.

Para la compactación de los terraplenes hasta la base de los tubos o cimientos será preceptivo el empleo de rodillos vibrantes, exigiendo un grado de compactación de hasta el 98 % del Próctor Modificado.

Los rellenos y terraplenes se abonarán por m<sup>3</sup> medidos sobre las tierras y compactadas, en perfil, sin derecho de abono alguno por los excesos ejecutados sobre las secciones tipo y dimensiones señaladas en los planos.

El transporte de los productos sobrantes de la excavación y relleno sólo serán de abono cuando así se especifique en el precio correspondiente del presupuesto y se medirán sobre perfil por diferencia entre excavación y relleno salvo que en el presupuesto se valore de otra forma en alguna partida concreta.

#### **ARTICULO.- 45: HORMIGONADO.**

Se seguirá tanto en la fabricación como en la puesta en obra todo lo dispuesto en la Instrucción EHE-98.

Se dispondrá, al menos, de tres tamaños de áridos clasificados. Los tamaños máximos serán fijados en cada caso por el Ingeniero Director de las obras siguiendo la citada Instrucción.

Se harán las dosificaciones, para cada tipo de hormigón, cumpliendo las tres condiciones siguientes:

- Cantidad específica de cemento.
- Resistencia característica.
- Condiciones impuestas por el carácter de la obra tales como: consistencia, impermeabilidad, etc.

Se estudiará en cada caso la dosificación más conveniente. El cemento se dosificará en peso, los áridos pueden dosificarse en volumen y la fabricación se realizará siempre por medios mecánicos.

Todos los hormigones con misión resistente se vibrarán con elementos de un mínimo de nueve mil (9.000) revoluciones por minuto. Los hormigones se abonarán por m<sup>3</sup> realmente ejecutado, a los precios señalados en los cuadros del presupuesto. No serán de abono los excesos que, con respecto a lo señalado en los planos, ejecute el Contratista por error, por conveniencia propia o por otras causas, salvo aquellos casos en que el Ingeniero Director de las obras lo ordene por escrito y por razones técnicas justificadas.

Las juntas de construcción se ejecutarán siguiendo las normas de la Instrucción EHE-98.

#### **ARTICULO.- 46: ENCOFRADOS.**

Los encofrados a emplear en obra cumplirán las prescripciones generales que se dan en ellos en la Instrucción EHE-98.

Se abonarán por m<sup>2</sup> de superficie neta del hormigón terminado. Los cimientos enterrados no implicarán abono alguno de encofrado; el propio terreno, debidamente perfilado, suplirá su misión. El exceso de excavación, obliga al Contratista en uno de los dos sentidos siguientes: empleo de encofrados sin derecho a abono, o relleno completo de hormigón, igualmente sin derecho a abono.

#### **ARTICULO.- 47: COLOCACIÓN DE TUBOS DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.**

Salvo casos excepcionales que autorice el Ingeniero Director de la Obras, queda terminantemente prohibido colocar los tubos "en pozo", es decir, abrir sólo la zanja para colocar uno o dos tubos con el tramo anterior de la zanja ya relleno. La zanja se abrirá, pues, por tramos largos, entibando si fuera necesario y rasanteándola debidamente.

Para la colocación de los tubos cuando éstos vayan sobre un lecho de asiento de hormigón, se procederá, una vez rasanteada la zanja, a extender el hormigón de la base hasta la generatriz del apoyo de los tubos, dejando ésta terminada con la pendiente que corresponda. Seguidamente, colocados los tubos sobre ella, se procederá a ejecutar el resto del asiento de hormigón y las juntas con mortero 1:3.

Los tubos con junta elástica se colocarán sobre lecho de material granular según las secciones tipo definidas en los planos, forzando el anclaje entre ellos hasta que la unión sea perfectamente estanca.

Se abonará por metro lineal de tubo colocado, al precio que corresponda en los cuadros del presupuesto, comprendiéndose en el mismo todas las operaciones que figuran en su enunciado.

#### **ARTICULO.- 48: COLOCACIÓN DE TUBOS DE POLIETILENO.**

Los tubos de polietileno serán del tipo PE100 y se colocarán en zanja con estricta sujeción a las secciones tipo definidas en los planos.

En lo demás se cumplirán las normas que a tal efecto se dan en las recomendaciones y en los pliegos mencionados en el artículo 5. El asiento de los tubos se hará sobre lecho de arena.

Se abonarán por metros lineales realmente ejecutados al precio que figura en los cuadros de precios del presupuesto comprendiéndose en el mismo todas las operaciones que figuran en su enunciado.

#### **ARTICULO.- 49: COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE FUNDICIÓN.**

La altura máxima de cobertura será de 6.5 metros.

El fondo de la zanja ha de ser suficientemente ancho para permitir la instalación correcta y la unión de los elementos que constituyen la conducción.

Se deben eliminar todos los cuerpos duros y los aglomerados grandes del fondo de la zanja.

El lecho de apoyo debe tener una altura mínima de 10 cm. Debe estar constituido de arena limpia o un material equivalente, cuidadosamente compactado, dándosele la pendiente dada a la canalización. En caso de riesgo de desprendimiento de tierras colocar apuntalamientos y blindajes.

Una vez colocada la tubería con idénticos cuidados a la colocación de tubos de hormigón, se procederá al relleno de la zanja.

El relleno empieza por recubrir la canalización hasta una altura de 10 cm por encima de la generatriz superior. Est recubrimiento está constituido por material igual al utilizado en el lecho de apoyo, no conteniendo elementos con un diámetro superior a 33 mm.

Por último se seguirán rellenando con capas sucesivas de unos 30 cm compactadas tras su colocación.

Se abonarán por metros lineales realmente ejecutados al precio que figura en los cuadros de precios del presupuesto comprendiéndose en el mismo todas las operaciones que figuran en su enunciado, incluyendo la prueba de las mismas.

#### **ARTICULO.- 50: VÁLVULERÍA.**

La ubicación será la reflejada en el proyecto o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

El volante para el manejo de la válvula será accesible.

Los ejes de la válvula y la tubería quedarán alineados. El eje de accionamiento quedará vertical, coincidiendo con el centro de la arqueta.

Tanto el retén de estanqueidad como las juntas entre bridas serán estancos a la presión de trabajo.

Ha de ser conectada a la red en condiciones de funcionamiento.

La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta, será la necesaria para que pueda girar el cuerpo fácilmente y apretar los tornillos y tuercas de la parte inferior.

La tolerancia de instalación será de 30 mm.

Se abonará por unidad instalada según las especificaciones de proyecto.

#### **ARTICULO.- 51: ARMADURAS Y PIEZAS DE ACERO.**

Se ajustarán a las disposiciones y dimensiones que se señalan en los planos, y se abonarán por Kg realmente puesto en obra. No se abonarán exceso sobre los mismos que no hubiesen sido ordenados por escrito por el Ingeniero Director de la Obras.

#### **ARTICULO.- 52: INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

El tendido de cables se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como, arañazos o roces que puedan perjudicarlo. Siempre que sea posible se tenderá el cable directamente desde la bobina.

Las cajas de empalmes y derivaciones se realizarán y situarán con el mayor cuidado, a fin de que tanto mecánica como eléctricamente respondan a iguales condiciones de seguridad que el resto del cable. Los conductores se situarán en lo posible protegidos de la lluvia utilizando balcones, cornisas o cualquier saliente, la distancia máxima entre dos sujeciones será de 30 cm.

Los conductores de unión de la red de alumbrado a cada una de las linternas, presentarán las mismas características de seguridad que el resto de la instalación, debiendo llevar cada uno su fusible colocado en una regleta o donde señale la Dirección de la Obra. Estos conductores a su paso por los aparatos no sufrirán deterioro o aplastamiento alguno.



Se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de los planos, las normas y reglamentos del artículo 5 y las imposiciones de la compañía distribuidora y la Delegación de Industria.

La medición y abono de todos los materiales se hará por unidades colocadas y tras recuento minucioso de todas y cada una de las piezas instaladas, comprendiendo en sus precios todas las operaciones necesarias para su montura y anclaje de acuerdo con el cuadro de precios.

### **ARTICULO.- 53: INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS.**

Se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de los planos, las normas y reglamentos del artículo 5 y las imposiciones de la compañía distribuidora y la Delegación de Industria.

### **ARTICULO.- 54: INSTALACIONES DE TELEFONÍA.**

En las instalaciones telefónicas, la longitud máxima de una sección de canalización será de 100 metros, así como las de las acometidas. El reparto de estas últimas a cada parcela se realizará por arquetas tipo “M” y la conexión se realizará en un armario de distribución de acometidas, el cual podrá ser empotrado o sobre pedestal.

En las redes de telefonía, el paralelismo con redes de distribución de energía eléctrica, alumbrado público, etc., será establecido por el acuerdo CTNE-UNESA y es: 25 cm con líneas de alta tensión y 20 cm con las de baja tensión.

La separación con otras instalaciones como agua, alcantarillado, etc. será de 30 cm.

Las separaciones en cruzamientos serán las mismas que en paralelismos.

La medición y abono de todos los materiales se hará por unidades colocadas y tras recuento minucioso de todas y cada una de las piezas instaladas, comprendiendo en sus precios todas las operaciones necesarias para su montura y anclaje de acuerdo con el cuadro de precios.

### **ARTICULO.- 55: SUBBASES GRANULARES.**

Se define como subbase granular la capa situada entre la base del firme y la explanada.

Los materiales serán áridos naturales o procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, exentas de arcilla, margas u otras materias extrañas.

El resto de sus características serán las que determina en Pliego de Prescripciones Técnicas del MOPU (PG 3).

En cuanto a su puesta en obra se seguirán las especificaciones del mismo Pliego y del director de las Obras de acuerdo con las características del equipo de maquinaria del Contratista; pero en ningún caso se extenderán capas de más de treinta (30) cm. de espesor.

La medición y el abono se efectuarán por metros cúbicos realmente ejecutados, medidos en las secciones tipo de los planos.

#### **ARTICULO.- 56: ZAHORRA ARTIFICIAL.**

Zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

El resto de las características que deben reunir estas zahorras serán las que al efecto se especifican en el Pliego de Prescripciones Técnicas del MOPU (PG 3).

En cuanto a la puesta en obra se seguirán en todo momento las normas dictadas por el Pliego señalado anteriormente y por la Dirección de Obra de acuerdo con las características del material y de la maquinaria de que disponga el Contratista.

Salvo prescripción en contra, y por razones técnicas justificadas, de la Dirección de obra continuará la compactación hasta obtener una densidad igual o mayor al 98 % de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado.

#### **ARTÍCULO.- 57: RIEGOS DE ADHERENCIA.**

Se define como riego de adherencia la aplicación de una pequeña cantidad de ligante hidrocarbonado ( $0.7 \text{ kg/m}^2$ ) sobre una superficie bituminosa, con el fin de conseguir su unión con otra capa bituminosa que ha de ejecutarse posteriormente.

La emulsión a emplear, salvo indicación en contra del director de la Obra, será del tipo ECR-2 y la dotación de ligante será de  $0.7 \text{ Kgr/m}^2$ .

La medición y abono de esta unidad de obra se realizará por metro cuadrado ejecutado salvo que la Dirección de Obra decida modificar la cantidad de ligante, en cuyo caso se abonaría por toneladas de ligante realmente empleadas en obra.

#### **ARTICULO.- 58: RIEGOS DE IMPRIMACION.**

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa no bituminosa, previamente a la extensión sobre ésta de una capa bituminosa.

La emulsión a emplear, salvo indicación en contra del director de la Obra, será del tipo ECL-2 y la dotación de ligante será de  $1,4 \text{ Kgr/m}^2$ .

La medición y abono de esta unidad de obra se realizará por metro cuadrado ejecutado salvo que la Dirección de Obra decida modificar la cantidad de ligante, en cuyo caso se abonaría por toneladas de ligante realmente empleadas en obra.

#### **ARTICULO.- 59: MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.**

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para realizar la cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante.

La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente.

El ligante bituminoso será betún asfáltico 60/70 para la capa de rodadura y 80/100 para el resto.

El tipo de mezcla será del grupo S o G, según se especifique en planos.

El extendido se hará con una extendidora que disponga de dispositivo automático de nivelación.

Los demás aspectos concernientes a este artículo quedan a expensas de lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas del MOPU (PG 4) o en su defecto a lo que dictamine la Dirección de obra al respecto.

El abono se realizará por toneladas métricas realmente puestas en obra, extendidas y compactadas.

#### **ARTICULO.- 60: ADOQUINADO.**

Los adoquines quedarán bien asentados sobre el mortero de cemento, el cual tendrán la consistencia adecuada para soportar el peso del adoquín. La cara más ancha se dispondrá hacia arriba.

La disposición en planta de los mismos se hará de acuerdo con lo especificado en los planos.

Formarán una superficie plana con las alineaciones y rasantes previstas.

Las juntas entre piezas tendrán una anchura de 2 mm y quedarán rellenas de mortero mixto.

EL pavimento tendrá transversalmente una pendiente mínima del dos por ciento.

Las tolerancias de ejecución serán las siguientes:

Replanteo	±10 mm
Nivel	±10 mm
Planeidad	± 4 mm medido en 3 m.
Juntas	±1 mm

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C.

Los adoquines se colocarán sobre una capa de mortero seco de cemento 1:6 de espesor mínimo de 4cm.

Una vez colocadas las piezas se regarán con una cantidad de agua de 9l/m<sup>2</sup> para conseguir el fraguado y curado del mortero. A continuación se colarán las juntas con mortero de cal y cemento.

La superficie se mantendrá húmeda las 72 horas siguientes, tras lo que se limpiará y se extenderá una capa de tratamiento hidroleofugante con la dotación especificada por la dirección facultativa.

Se incluirá la pieza en formación de caz para cuya colocación las condiciones de ejecución serán similares. La superficie ocupada por esta pieza se incluirá en la medición de las superficies de adoquinado.

La medición y abono será por m<sup>2</sup> realmente ejecutado, entendiéndose que en el precio de la unidad están incluidas todas las fases necesarias para su perfecta terminación.

#### **ARTICULO.- 61: PAVIMENTOS CON LOSAS DE GRANITO.**

Son aquellos pavimentados con piezas de piedra de granito.

Su colocación se realizará dejando un llagueado uniforme y regular forzado mediante separadores de plástico. Las juntas serán de 4mm.

Las losas se colocarán sobre una capa de mortero de cemento 1:6 de espesor mínimo de 3 cm, nivelándose mediante maceo con maza de goma o madera.

La superficie se mantendrá húmeda las 72 horas siguientes, tras lo que se limpiará y se extenderá una capa de tratamiento hidroleofugante con la dotación especificada por la dirección facultativa.

En las superficies planas el error de nivelación será no mayor de 0.4 cm medido sobre una superficie distancia de 3 m.

La medición y abono será por m<sup>2</sup> realmente ejecutado, entendiendo que en el precio de la unidad están incluidas todas las fases necesarias para su perfecta terminación.

Las tolerancias de ejecución serán las siguientes:

Replanteo	±10 mm
Nivel	±10 mm
Planeidad	± 4 mm medido en 3 m.
Juntas	± 1 mm.

#### **ARTICULO.- 62: BORDILLOS.**

Se consideran en este artículo la colocación de los tipos de bordillos definidos en los planos.

El bordillo colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportillamientos u otros defectos, quedando asentado sobre hormigón según se muestra en planos. Las juntas entre piezas en curva serán menores de 1 cm y quedarán rejuntadas con mortero, en recta se colocará a hueso dejando una media de 0.3 cm de llaga y un máximo de 0.5 cm.

El vertido del hormigón que servirá de base, se hará sin que se produzcan disgregaciones, y se vibrará hasta que se consiga una masa compacta, colocándose las piezas antes de que el hormigón comience su fraguado. Durante el fraguado, hasta conseguir un 70 % de la resistencia prevista, se mantendrá húmeda la superficie del hormigón, durando este proceso como mínimo 7 días.

El abono se realizará por m de longitud medida en obra por la cara vista.

#### **ARTICULO.- 63: MARCAS VIALES.**

Los colores a utilizar en las marcas viales serán amarillo para la ejecución de las obras y blanco para la recepción definitiva. Las marcas viales blancas viales serán en su totalidad reflexivas.

Sus dimensiones y demás características se ajustarán a lo indicado en los planos, y en la Norma 8.2 IC, recomendaciones de la Subdirección General de Conservación y Explotación del MOPU y recomendaciones posteriores.

El abono se realizará por metro lineal realmente ejecutado para las marcas longitudinales y por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realmente pintado, descontando los espacios no pintados, el resto de las marcas viales.

#### **ARTICULO.- 64: SEÑALIZACIÓN VERTICAL.**

Su colocación se ejecutará en el momento que el desarrollo de las obras lo permita, con la supervisión del Ingeniero Director.

Los ensayos de control de calidad de los materiales a emplear en placas y demás elementos de señalización, se realizarán en el Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción o laboratorios debidamente acreditados, sobre muestras designadas por el Director de Obra.

El abono se realizará por señal realmente colocada, incluyendo la ejecución del cimientto.

#### **ARTICULO.-65: INSTALACIÓN DE JUEGOS INFANTILES.**

La instalación de los juegos infantiles se realizará siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.

Se prestará especial atención al montaje de las piezas móviles y giratorias, las cuales quedarán aseguradas mediante pasadores o pernos de seguridad y con cables de bloqueo, para ofrecer varios niveles de protección contra rotura o aflojamiento de los componentes vitales.

En la instalación se deberá prever una zona despejada o zona de evolución alrededor de cada juego:

- 2 m para juegos estáticos.
- 3 m para juegos no estáticos.
- 5 m para columpios.

El abono se realizará por unidad realmente ejecutada y comprobado su perfecto funcionamiento y grado de seguridad.

#### **ARTICULO.- 66: BANCOS.**

Una vez colocado el banco no presentará deformaciones, golpes ni otros defectos visibles.

El banco se colocará simplemente apoyado en el terreno.

Se medirá y valorará por unidad totalmente colocada.

#### **ARTICULO.- 67: OTROS TRABAJOS.**

Para la ejecución de las partes de la obra para las que no se han consignado, de forma expresa, prescripciones en este Pliego, el Contratista se atenderá, en primer término, a lo que resulte de los restantes documentos del Proyecto; en segundo lugar, a las normas que dicte el Director de las Obras; y, por último, a la buena práctica de la construcción en obras análogas.

#### **ARTICULO.- 68: PRUEBAS Y ENSAYOS.**

El Ingeniero Director decidirá las pruebas a realizar tanto a los materiales como a las unidades de obra ya ejecutadas hasta asegurarse del correcto funcionamiento y comportamiento de las mismas en el desarrollo de la misión para la que han sido proyectadas.

Serán por cuenta del Contratista los gastos originados por estos conceptos hasta un máximo del 1 % del Presupuesto de Ejecución Material. Esta partida se considera incluida en los Gastos Generales.

#### **ARTICULO.- 69: MATERIALES Y OBRAS DEFECTUOSAS.**

Si por excepción se ejecuta alguna unidad de obra que no se ajusta exactamente a las condiciones del proyecto, se abonará ésta con un descuento que fijará el Director de las Obras. El Contratista estará obligado a aceptar este descuento, o, alternativamente, a demoler la obra por su cuenta y a rehacerla con las expresadas condiciones.

## **CAPITULO V: DISPOSICIONES GENERALES.**

### **ARTICULO.- 70: DIRECCION DE LAS OBRAS.**

El DIRECTOR DE LA OBRA será una persona con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada.

Para el desempeño de su función podrá contar con colaboradores a sus órdenes, que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus conocimientos específicos y que integrarán la "Dirección de Obra".

El Director designado será comunicado al Contratista por la Administración antes de la fecha del replanteo, y dicho Director procederá en igual forma respecto de su personal colaborador.

### **ARTICULO.- 71: FUNCIONES DEL DIRECTOR.**

Las funciones del Director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Exigir al Contratista directamente o a través de sus colaboradores, el estricto cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras conforme a proyecto o a las modificaciones debidamente autorizadas.
- Hacer que se cumpla el programa de trabajo.
- Definir los extremos técnicos que el Pliego de Prescripciones deja a su criterio.
- Resolver todas las cuestiones técnicas referentes a la interpretación de los planos, condiciones materiales y de ejecución de las obras dentro de las condiciones fijadas por el contrato.
- Estudiar las incidencias y en su caso tramitar las modificaciones del contrato que sean pertinentes.
- Proponer las actuaciones necesarias para obtener, de la Administración o de los particulares las autorizaciones oportunas para el correcto desarrollo de las obras.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de los trabajos que lo requieran.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas.
- Redactar la liquidación de las obras y participar en las recepciones provisional y definitiva.

El Contratista viene obligado a prestar al Director todo el apoyo necesario para el desarrollo de su labor.

### **ARTICULO.- 72: PERSONAL TECNICO DEL CONTRATISTA.**

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 5, 6 y 10 del Pliego de C. Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Si en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares se exige una determinada titulación, el Director se encargará de que se cumpla este extremo, pudiendo, si es preciso, paralizar la ejecución de las obras hasta que se cumpla lo dispuesto. Del mismo modo podrá exigir que se designen otros técnicos para determinados trabajos o que se sustituyan los habituales si no cumplen las especificaciones prescritas.

### **ARTICULO.- 73: LIBRO DE ÓRDENES.**

El libro de órdenes será diligenciado previamente por la Administración, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará con la recepción definitiva.

Durante este tiempo la Dirección anotará en él las ordenes, instrucciones o comunicaciones dirigidas al contratista, autenticándolas con la firma.

El Contratista está también obligado a transcribir en el libro cuantas órdenes reciba por escrito de la Dirección y a firmar los efectos procedentes. Posteriormente la Dirección autenticará con su firma las mencionadas anotaciones.

El libro pasará a poder de la Administración después de la recepción definitiva si bien podrá consultarlo en todo momento el Contratista.

### **ARTICULO.- 74: LIBRO DE INCIDENCIAS.**

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 9 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

### **ARTICULO.- 75: REPLANTEO.**

Se hará constar en el Acta, y se transcribirá en el libro de Ordenes, además de lo especificado en el Reglamento de Contratos del Estado, los errores u omisiones detectados en los documentos contractuales del Proyecto.

Si se estima necesario se marcarán sobre el terreno de forma imperecedera y se anotarán en el Acta de Replanteo las cotas y las bases que se utilizarán como puntos de partida.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos que esta operación plantee, considerándose los mismos incluidos en la partida de Gastos Generales.

### **ARTICULO.- 76: PROGRAMA DE TRABAJO.**

Será de aplicación lo dispuesto en los artículos 128 y 129 del Reglamento General de Contratación.

El Programa de Trabajo a presentar por el contratista contendrá como mínimo los siguientes datos:

- Ordenación de las unidades de obra en clases con expresión del volumen de estas.
- Determinación de los medios necesarios y de sus rendimientos medios.
- Estimación con fechas concretas de los plazos de ejecución.
- Valoración de la obra a realizar por periodos de tiempo.



- Representación gráfica del esquema de trabajo.

#### **ARTICULO.- 77: SUBCONTRATOS.**

El Contratista para la ejecución de las obras podrá contratar con terceros la realización de determinadas unidades de obra, siempre que de cuenta por escrito con detalle de las características técnicas y económicas del subcontrato a la Administración y a la Dirección de Obra y que el total de lo subcontratado no sobrepase el treinta (30) % del volumen total del presupuesto de la obra.

#### **ARTICULO.- 78: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

El Contratista deberá adoptar las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores, siguiendo las directrices básicas que establece la ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales; el RD. 39/1997 Reglamento de los servicios de prevención; el RD. 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obras de construcción.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad zonal y de seguridad e higiene en el trabajo.

El incumplimiento de esta normativa por parte del Contratista no implicará ningún tipo de responsabilidad para la propiedad.

#### **ARTICULO.- 79: ABONOS AL CONTRATISTA.**

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra que realmente ejecute con arreglo al precio convenido según establece el artículo 47 de la Ley de Contratos del Estado.

A tal efecto la Dirección de la Obra expedirá mensualmente certificaciones que corresponderán a la obra ejecutada durante dicho periodo de tiempo.

Se consideran incluidos en los Gastos Generales del proyecto el 4 % del PEM de proyecto en concepto de honorarios profesionales de Dirección de Obra.

Los pagos al Contratista se entienden a cuenta de la liquidación final y no suponen de ninguna manera la aprobación y recepción de las obras que comprenda.

#### **ARTICULO.- 80: RECEPCIÓN. PLAZO DE GARANTIA. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

La recepción se efectuará en el plazo de un mes después de terminadas las obras conforme a lo dispuesto en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

El plazo de garantía será de un año salvo que disponga otro plazo el contrato.

Durante dicho plazo cuidará el Contratista en todo caso de la conservación y policía de las obras, con arreglo a lo que dictamine la Dirección de Obra. Si se descuidase la conservación y diera lugar a que peligre la obra se ejecutará por la propia Administración y a costa del Contratista.

De la recepción se extenderá Acta por triplicado.

Si del examen de las obras resultase que no se encuentran en las condiciones adecuadas para ser recibidas se hará constar así en el Acta dictando las oportunas instrucciones para su reparación y dando un nuevo plazo y último para la nueva recepción que deberá sufrir todos los trámites de nuevo.

El plazo de ejecución de las obras será de OCHO meses.

Callosa de Segura, enero de 2009

El autor del proyecto

Fdo.: Miguel Ángel Míller García. I.T.O.P. Colegiado nº 7.379

# PRESUPUESTO

**CUADRO DE PRECIOS nº 1.**

## **CUADRO DE PRECIOS nº 2.**

**MEDICIÓN**

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
<b>1.1 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE</b>						
<b>1.1.1 U010006 MI Corte de aglomerado asfáltico de cualquier espesor.</b>						
Ramal Cs/ Cronista Ballester, Carlos Galiana, Cervantes	2	107,50			215,000	
	2	147,00			294,000	
Ramal C/ de la Corte	2	108,00			216,000	
Ramal C/ Canónigo Hidalgo	2	89,00			178,000	
Ramal C/ Carlos Galiana, Plaza de la Bacalá	2	57,50			115,000	
	2	94,50			189,000	
Ramal C/ de Abajo	2	171,90			343,800	
TOTAL M1 DE MEDICION .....						1.550,800
<b>1.1.2 PP01001 M2 Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.</b>						
Ramal Cs/ Cronista Ballester, Carlos Galiana, Cervantes		107,50	0,60		64,500	
		147,00	0,60		88,200	
Ramal C/ de la Corte		108,00	0,60		64,800	
Ramal C/ Canónigo Hidalgo		89,00	0,60		53,400	
Ramal C/ Carlos Galiana, Plaza de la Bacalá		57,50	0,60		34,500	
		94,50	0,60		56,700	
Ramal C/ de Abajo		171,90	0,60		103,140	
TOTAL M2 DE MEDICION .....						465,240
<b>1.1.3 SP1007 M3 Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.</b>						
Ramal Cs/ Cronista Ballester, Carlos Galiana, Cervantes		107,50	0,60	1,25	80,625	
		147,00	0,60	1,25	110,250	
Ramal C/ de la Corte		108,00	0,60	1,25	81,000	
Ramal C/ Canónigo Hidalgo		89,00	0,60	1,25	66,750	
Ramal C/ Carlos Galiana, Plaza de la Bacalá		57,50	0,60	1,25	43,125	
		94,50	0,60	1,25	70,875	
Ramal C/ de Abajo		171,90	0,60	1,25	128,925	
TOTAL M3 DE MEDICION .....						581,550
<b>1.1.4 U02007 M3 Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.</b>						
TOTAL M3 DE MEDICION .....						581,550
<b>1.1.5 U020015 M3 Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.</b>						
Ramal Cs/ Cronista Ballester, Carlos Galiana, Cervantes		107,50	0,60	0,35	22,575	
		147,00	0,60	0,35	30,870	
Ramal C/ de la Corte		108,00	0,60	0,35	22,680	
Ramal C/ Canónigo Hidalgo		89,00	0,60	0,35	18,690	
Ramal C/ Carlos Galiana, Plaza de la Bacalá		57,50	0,60	0,35	12,075	
		94,50	0,60	0,35	19,845	
Ramal C/ de Abajo		171,90	0,60	0,35	36,099	
TOTAL M3 DE MEDICION .....						162,834

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.1.6 U160004	MI	Tubo de fundición dúctil de 100 mm de diámetro nominal, según la norma ISO 2531, para unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, colocada en fondo de zanja y probada.				
Ramal Cs/ Cronista Ballester, Carlos Galiana, Cervantes		107,50			107,500	
		147,00			147,000	
Ramal C/ de la Corte		108,00			108,000	
TOTAL Ml DE MEDICION .....						362,500
1.1.7 U43029	MI	Tubo de fundición dúctil de 80 mm de diámetro nominal interior, según la norma ISO 2531, unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, colocada en fondo de zanja y probada.				
Ramal C/ Canónigo Hidalgo		89,00			89,000	
Ramal Cs/ Reverendo Manuel Íñigo, Maestro Alberti		157,00			157,000	
Ramal C/ Carlos Galiana, Plaza de la Bacalá		57,50			57,500	
		94,50			94,500	
Ramal C/ de Abajo		171,90			171,900	
TOTAL Ml DE MEDICION .....						569,900
1.1.8 U05021	Ud	Válvula de compuerta de DN 100 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.				
Ramal Cs/ Cronista Ballester, Carlos Galiana, Cervantes	3				3,000	
Ramal C/ de la Corte	2				2,000	
TOTAL Ud DE MEDICION .....						5,000
1.1.9 U170002	Ud	Válvula de compuerta de DN 80 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.				
Ramal C/ Canónigo Hidalgo	2				2,000	
Ramal Cs/ Reverendo Manuel Íñigo, Maestro Alberti	2				2,000	
Ramal C/ Carlos Galiana, Plaza de la Bacalá	4				4,000	
Ramal C/ de Abajo	3				3,000	
TOTAL Ud DE MEDICION .....						11,000
1.1.10 PP170050	Ud	Arqueta para maniobra de válvulas de agua potable de 20 cm de diametro interior, con profundidad de 0,60 m, realizada con tubería corrugada de PVC de 200mm de diámetro, de doble pared, interior liso y exterior corrugado, color teja, rigidez SN >= 4 KN/m2, envuelta en hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, tapa y marco de fundicion nodular clase C-250 de 20 cm de diámetro, incluso encofrado y desencofrado, excavación y transporte de productos a vertedero, totalmente terminado.				
DN 100	5				5,000	
DN 80	11				11,000	
TOTAL Ud DE MEDICION .....						16,000



SITUACION		Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.1.11 UPP002	Ud	Conexión de la nueva red con la red existente, incluyendo demoliciones de pavimento, excavación en apertura y localización de las instalaciones, piezas especiales de enlace para distintos materiales y diámetros, anclajes, refuerzos, relleno compactado con zahorra artificial, reposición de pavimentos y transporte de productos sobrantes a vertedero, terminada y probada.					
	Ramal Cs/ Cronista Ballester, Carlos Galiana, Cervantes	3				3,000	
	Ramal C/ de la Corte	4				4,000	
	Ramal C/ Canónigo Hidalgo	1				1,000	
	Ramal C/ de Abajo	1				1,000	
	TOTAL Ud DE MEDICION .....						9,000
1.1.12 PP0204	M3	Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M.					
	Ramal Cs/ Cronista Ballester, Carlos Galiana, Cervantes		107,50	0,60	0,60	38,700	
			147,00	0,60	0,60	52,920	
	Ramal C/ de la Corte		108,00	0,60	0,60	38,880	
	Ramal C/ Canónigo Hidalgo		89,00	0,60	0,60	32,040	
	Ramal C/ Carlos Galiana, Plaza de la Bacalá		57,50	0,60	0,60	20,700	
			94,50	0,60	0,60	34,020	
	Ramal C/ de Abajo		171,90	0,60	0,60	61,884	
	TOTAL M3 DE MEDICION .....						279,144
1.1.13 U05043	Ud	Acometida domiciliaria a la red de distribución de agua potable incluyendo demoliciones de pavimentos, excavación en alojamiento, relleno de zanja, transporte de productos a vertedero, collarín de toma, arqueta para alojamiento de válvula en acera, materiales y entronque a la arqueta de contador o tubería de entrada existente, para cualquier diámetro, completamente terminada.					
	D-100:						
	Ramal Cs/ Cronista Ballester, Carlos Galiana, Cervantes		42,00			42,000	
	Ramal C/ de la Corte		9,00			9,000	
	D-80:						
	Ramal C/ Canónigo Hidalgo		18,00			18,000	
	Ramal Cs/ Reverendo Manuel Íñigo, Maestro Alberti		10,00			10,000	
	Ramal C/ Carlos Galiana, Plaza de la Bacalá		20,00			20,000	
	Ramal C/ de Abajo		30,00			30,000	
	TOTAL Ud DE MEDICION .....						129,000
1.1.14 SP0003	Ud	Hidrante enterrado de 100 mm con sistema de cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y a la humedad modelo "BV-05-63 I" de Belgicast o equivalente. Colocado y probado.					
	TOTAL Ud DE MEDICION .....						3,000
1.1.15 U170053	Ud	Arqueta cuadrada de dimensiones interiores 60x60x130 cm, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, con fondo de grava, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, incluso excavación y transporte de sobrantes a vertedero, totalmente terminada.					
	TOTAL Ud DE MEDICION .....						3,000

SITUACION		Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.1.16 U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.					
	Ramal Cs/ Cronista Ballester, Carlos Galiana, Cervantes		107,50	0,60	0,15	9,675	
			147,00	0,60	0,15	13,230	
	Ramal C/ de la Corte		108,00	0,60	0,15	9,720	
	Ramal C/ Canónigo Hidalgo		89,00	0,60	0,15	8,010	
	Ramal C/ Carlos Galiana, Plaza de la Bacalá		57,50	0,60	0,15	5,175	
			94,50	0,60	0,15	8,505	
	Ramal C/ de Abajo		171,90	0,60	0,15	15,471	
	TOTAL M3 DE MEDICION .....						69,786
1.1.17 092	M1	Red provisional para distribución de agua potable de polietileno de 32mm, instalada superficialmente, incluso conexiones a la red y a las acometidas domiciliarias existentes, incluso ayudas de albañilería.					
	D-100		362,50			362,500	
	D-80		569,90			569,900	
	Acometidas	129	3,00			387,000	
	TOTAL M1 DE MEDICION .....						1.319,400
1.2 ALUMBRADO PÚBLICO							
1.2.1 SP0001	M2	Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.					
	C/ Cervantes	1	114,10	0,40		45,640	
	A deducir calzada	-1	6,10	0,40		-2,440	
	TOTAL M2 DE MEDICION .....						43,200
1.2.2 U010006	M1	Corte de aglomerado asfáltico de cualquier espesor.					
		2	6,10			12,200	
	TOTAL M1 DE MEDICION .....						12,200
1.2.3 PP01001	M2	Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.					
			6,10	0,40		2,440	
	TOTAL M2 DE MEDICION .....						2,440
1.2.4 SP1007	M3	Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.					
			114,10	0,40	0,80	36,512	
	TOTAL M3 DE MEDICION .....						36,512
1.2.5 U02007	M3	Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.					
	TOTAL M3 DE MEDICION .....						36,512
1.2.6 U210050	M1	Tubo de polietileno de doble pared liso interior, corrugado exterior, de diámetro nominal 90 mm. Colocado y limpio.					
		2	114,10			228,200	
		2	7,00			14,000	
	TOTAL M1 DE MEDICION .....						242,200

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.2.7 PP0303	Ud	Cimiento de columna de aluminio de 6,60 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, incluso excavación y transporte a vertedero de tierras.				
C/ Cervantes	9				9,000	
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	9,000
1.2.8 U170051	Ud	Arqueta cuadrada 40x40x60 cm de dimensiones interiores de 1/2 pie de espesor formada por solera de 10 cm de espesor de hormigón HM-20, con ladrillo perforado en solera, paredes de ladrillo perforado, enfoscado, coronado con 10 cm de hormigón HM-20, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, totalmente terminada.				
C/ Cervantes	10				10,000	
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	10,000
1.2.9 U020015	M3	Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.				
		114,10	0,40	0,25	11,410	
A deducir cruce de calzada	-1	7,00	0,40	0,25	-0,700	
					TOTAL M3 DE MEDICION .....	10,710
1.2.10 PP0204	M3	Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M.				
		114,10	0,40	0,40	18,256	
					TOTAL M3 DE MEDICION .....	18,256
1.2.11 U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.				
		114,10	0,40	0,15	6,846	
Cruce de calzada		7,00	0,40	0,25	0,700	
					TOTAL M3 DE MEDICION .....	7,546
1.2.12 U210088	Ud	Punto de luz modelo Y de Roura o equivalente de 6,60 m de altura total, formado por base de fundición de aluminio L-2341 de 2.420 mm de altura y 345 mm de diámetro, anclaje en base con 4 pernos M-20x600 con centros a 300x300mm, puerta de registro de 200x400 mm, fuste de extrusión de aluminio conificado sin soldaduras de 5 mm de espesor, de 2.800 mm de altura, luminaria decorativa de fundición de aluminio de 1.400 mm de altura y 825 mm de diámetro, modelo "Y", con tapa abatible, grupo óptico de distribución asimétrica con vidrio templado incoloro, con lámpara de V.S.A.P. DE 150 w, con equipo reductor de flujo, incluso toma de tierra y conductores desde la red, instalada y probada.				
C/ Cervantes	9				9,000	
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	9,000
1.2.13 U210051	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 4x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.				
					TOTAL MI DE MEDICION .....	107,000
1.2.14 U210052	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 3x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.				
					TOTAL MI DE MEDICION .....	14,000

SITUACION		Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.2.15 U210053	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.					
TOTAL MI DE MEDICION .....							14,000
1.2.16 U210086	MI	Conductor de cobre desnudo para red de tierras de 35 mm2 de sección, incluso parte proporcional de terminales y conexionado a toma de tierra de columna o báculo.					
TOTAL MI DE MEDICION .....							135,000
1.2.17 U210087	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 750 V y prueba de 3000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x2.5 mm2 de sección, instalado y probado.					
TOTAL MI DE MEDICION .....							135,000
1.2.18 PP0200	Ud	Conexión del circuito de alumbrado público a instalar con la red de alumbrado público existente.					
TOTAL Ud DE MEDICION .....							1,000
1.3 PAVIMENTACIÓN							
1.3.1 BE0013	Ud	Desmontaje de mobiliario urbano existente (bancos, papeleras, bolardos, vallas, etc...), con transporte a dependencias municipales.					
TOTAL Ud DE MEDICION .....							1,000
1.3.2 PP0002	Ud	Desmontaje y retirada de señales de tráfico existentes, incluso carga y transporte a lugar de acopio o vertedero.					
Estimación		40				40,000	
TOTAL Ud DE MEDICION .....							40,000
1.3.3 U01048	MI	Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a vertedero.					
Tramos C/ Cervantes			27,30			27,300	
			107,30			107,300	
Tramos C/ Cervantes-C/ de Abajo			138,75			138,750	
			184,30			184,300	
Tramos C/ de Abajo			64,65			64,650	
			3,80			3,800	
Tramo C/ de Abajo-C/ de la Corte			91,30			91,300	
Tramo C/ de la Corte			39,55			39,550	
TOTAL MI DE MEDICION .....							656,950

	SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.3.4 U010481	MI Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a acopio para su limpieza/recuperación y de escombros a vertedero.						
	Tramo Rambla Baja-C/ Canónigo Hidalgo		108,40			108,400	
	Tamo Rambla Baja-C/ Canónigo Hidalgo-C/ Reverendo Manuel íñigo		102,25			102,250	
	Tramo C/ Canónigo Hidalgo-C/ Reverendo Manuel íñigo-C/ Maestro Alberti		185,00			185,000	
	Tramo C/ Maestro Alberti		67,20			67,200	
	Tramo C/ Carlos Galiana		107,85			107,850	
	Tramo Plaza de la Bacalá		60,80			60,800	
	Tramo C/ Carlos Galiana		49,95			49,950	
	Tramo C/ Mayor		12,65			12,650	
	Tramo C/ Carlos Galiana-Plaza de España-C/ de la Corte		236,00			236,000	
	Tramo C/ Mayor-C/ de la Corte		65,20			65,200	
	TOTAL M1 DE MEDICION .....						995,300
1.3.5 U010482	M2 Levantado de adoquín cerámico por medios mecánicos, incluso base, con un espesor de 25 cm, carga y transporte de escombros a vertedero.						
	Tramo C/ Carlos Galiana-Plaza de España-C/ de la Corte		1.000,80			1.000,800	
	TOTAL M2 DE MEDICION .....						1.000,800
1.3.6 PP01001	M2 Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.						
	En emplazamiento de pavimento de adoquín de mármol		1.406,95			1.406,950	
	En emplazamiento de adoquín de granito		2.208,50			2.208,500	
	TOTAL M2 DE MEDICION .....						3.615,450
1.3.7 SP0001	M2 Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.						
	Tramo Rambla Baja-C/ Canónigo Hidalgo		128,00			128,000	
	Tamo Rambla Baja-C/ Canónigo Hidalgo-C/ Reverendo Manuel íñigo		72,20			72,200	
	Tramo C/ Canónigo Hidalgo-C/ Reverendo Manuel íñigo-C/ Maestro Alberti		262,40			262,400	
	Tramo C/ Maestro Alberti-C/ Cervantes		447,55			447,550	
	Tramo C/ Carlos Galiana		112,00			112,000	
	Tramo Plaza de la Bacalá		248,00			248,000	
	Tramo C/ Carlos Galiana		37,05			37,050	
	Tramo C/ Mayor		9,40			9,400	
	Tramo C/ Carlos Galiana-Plaza de España-C/ de la Corte-C/ Cervantes-C/ de Abajo		447,85			447,850	
	Tramo C/ Mayor-C/ de la Corte		53,15			53,150	
	Tramo C/ Cervantes-C/ de Abajo		196,80			196,800	
	Tramos C/ de Abajo-C/ de la Corte		179,00			179,000	
			42,30			42,300	
	TOTAL M2 DE MEDICION .....						2.235,700

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.3.8 BE0001	MI	Bordillo de piedra granítica serrada, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, colocado a testa con piezas macizas rectas y curvas de dimensiones 20x25 cm, con un canto achaflando de 3 cm, sobre cimientto de hormigón HM-20, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero, ayudas de albañilería y piezas especiales para ejecución de barbacanas, totalmente colocado y limpio.				
Tramo Rambla Baja-C/ Canónigo Hidalgo		112,80			112,800	
		34,30			34,300	
Tamo C/ Canónigo Hidalgo-C/ Cervantes		91,40			91,400	
Tramo C/ NuevaC/ Carlos Galiana		13,85			13,850	
Tramo C/ Carlos Galiana-C/ Plaza de España-C/ de la Corte-C/ de Abajo-C/ Cervantes		424,05			424,050	
Tramo C/ Cronista Ballester		19,80			19,800	
Tramo Plaza de la Bacalá		61,45			61,450	
Tramo C/ Carlos Galiana		47,70			47,700	
Tramo C/ Mayor		9,70			9,700	
Tramos C/ de la Corte		15,85			15,850	
		46,55			46,550	
		32,90			32,900	
Tramo C/ Cervantes		100,25			100,250	
Tramo C/ Cervantes-C/ de Abajo		184,95			184,950	
Tramo C/ de Abjo-C/ de la Corte		88,45			88,450	
TOTAL Ml DE MEDICION .....						1.284,000
1.3.9 PP0006	MI	Rigola de piedra caliza procedente de recuperación de la propia obra, de dimensiones irregulares, incluso selección, limpieza y transporte desde acopio, colocada, formando alineaciones rectas y curvas con un ancho de banda de 20 cm, sobre cimientto de hormigón HM-20 y rejuntada con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, totalmente colocada y limpia.				
C/ Reverendo Manuel Íñigo		6,80			6,800	
		3,80			3,800	
		1,85			1,850	
		1,55			1,550	
		1,85			1,850	
		1,35			1,350	
		1,85			1,850	
		1,20			1,200	
		1,90			1,900	
		1,35			1,350	
		1,90			1,900	
		1,50			1,500	
		1,95			1,950	
		1,60			1,600	
		1,95			1,950	
		1,75			1,750	
		2,00			2,000	
		1,95			1,950	
		2,00			2,000	
		2,10			2,100	
		2,05			2,050	
		2,20			2,200	
		4,60			4,600	
		6,00			6,000	
		2,60			2,600	
		3,05			3,050	
		2,55			2,550	
		2,95			2,950	
		2,47			2,470	
		2,85			2,850	
		2,40			2,400	
		2,75			2,750	

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		2,45			2,450	
		2,60			2,600	
		3,30			3,300	
		3,40			3,400	
		43,70			43,700	
		24,10			24,100	
C/ Maestro Alberti	3	2,30			6,900	
		2,80			2,800	
		2,35			2,350	
		3,20			3,200	
		2,40			2,400	
		3,45			3,450	
		2,45			2,450	
		3,40			3,400	
		2,50			2,500	
		3,35			3,350	
		2,55			2,550	
		3,30			3,300	
		2,60			2,600	
		3,25			3,250	
		2,60			2,600	
		3,20			3,200	
		2,65			2,650	
		3,15			3,150	
		2,70			2,700	
		3,10			3,100	
		2,75			2,750	
		3,05			3,050	
		2,15			2,150	
		3,00			3,000	
		1,90			1,900	
		2,95			2,950	
		2,25			2,250	
		2,90			2,900	
		2,65			2,650	
		2,85			2,850	
		12,45			12,450	
		5,40			5,400	
		7,55			7,550	
		68,75			68,750	
Canónigo Hidalgo		17,60			17,600	
		21,55			21,550	
		16,70			16,700	
		8,60			8,600	
		3,70			3,700	
		1,60			1,600	
		3,70			3,700	
		2,26			2,260	
		3,15			3,150	
		6,40			6,400	
		3,30			3,300	
		3,10			3,100	
		3,00			3,000	
		3,00			3,000	
		3,40			3,400	
C/ Cervantes		56,30			56,300	
		3,15			3,150	
		3,10			3,100	
	2	3,10			6,200	
		3,65			3,650	
		3,00			3,000	
		3,00			3,000	
		3,40			3,400	
C/ Nueva		3,85			3,850	
		3,00			3,000	
C/ Carlos Galiana		3,80			3,800	
	14	2,50			35,000	
		2,80			2,800	
	2	2,40			4,800	
		1,25			1,250	
		2,90			2,900	
		2,55			2,550	

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		3,05			3,050	
		3,55			3,550	
		62,30			62,300	
		20,00			20,000	
		9,50			9,500	
		1,85			1,850	
	2	1,95			3,900	
		1,80			1,800	
		0,65			0,650	
	2	1,95			3,900	
		1,75			1,750	
		1,90			1,900	
		1,95			1,950	
		1,80			1,800	
		1,05			1,050	
		1,95			1,950	
		1,85			1,850	
		4,45			4,450	
		2,75			2,750	
		9,25			9,250	
		15,80			15,800	
		9,60			9,600	
C/ Cronista Ballester	2	3,00			6,000	
Plaza de la Bacalá		6,20			6,200	
		3,00			3,000	
	2	3,00			6,000	
C/ Carlos Galiana-Plaza de España		4,35			4,350	
		3,70			3,700	
		3,50			3,500	
		3,50			3,500	
C/ de Abajo		9,95			9,950	
		34,45			34,450	
		22,10			22,100	
		23,20			23,200	
		4,35			4,350	
		3,50			3,500	
		3,40			3,400	
	2	3,00			6,000	
	2	3,00			6,000	
	2	3,00			6,000	
C/ de la Corte		1,50			1,500	
		6,65			6,650	
		4,25			4,250	
		1,40			1,400	
		1,55			1,550	
	3	1,40			4,200	
		1,55			1,550	
		1,40			1,400	
		1,75			1,750	
		1,35			1,350	
		1,90			1,900	
		1,50			1,500	
		2,05			2,050	
		1,80			1,800	
		2,20			2,200	
		4,70			4,700	
		34,10			34,100	
		3,35			3,350	
		10,90			10,900	
		4,55			4,550	
		3,60			3,600	
TOTAL Ml DE MEDICION .....						999,580



SITUACION		Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.3.10 PP0524	M1	Bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de sílice (antidesgaste), de 50x28x14/17 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, recibido con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, y parte proporcional de ayudas para ejecución de curvas y de barbacanas, totalmente colocado y limpio.					
	Acera de transición	16	1,50			24,000	
			3,05			3,050	
			7,50			7,500	
TOTAL M1 DE MEDICION .....							34,550
1.3.11 U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.					
	En base de calzadas de:						
	Adoquín granítico		2.028,50		0,15	304,275	
	Adoquin de mármol		1.406,95		0,15	211,043	
	En base de aceras de:						
	Losas de mármol		1.985,70		0,10	198,570	
	Losas de granito gris		149,95		0,10	14,995	
	Losas de granito rojo		405,30		0,10	40,530	
	Transición		45,45		0,10	4,545	
TOTAL M3 DE MEDICION .....							773,958
1.3.12 PP00291	M2	Pavimento de adoquín rectangular de mármol calcítico gris, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.					
	C/ Reverendo Manuel Íñigo-C/		684,60			684,600	
	Maestro Alberti						
	C/ Carlos Galiana		247,40			247,400	
	C/ de la Corte		126,50			126,500	
	Pasos de peatones						
	C/ Canónigo Hidalgo		23,55			23,550	
			18,35			18,350	
			17,25			17,250	
	C/ Nueva		18,55			18,550	
	C/ Cronista Ballester		17,40			17,400	
	Plaza de la Bacalá		22,20			22,200	
			18,00			18,000	
	C/ Carlos Galiana-Plaza de España		24,00			24,000	
			21,00			21,000	
	C/ de la Corte		21,25			21,250	
	C/ de Abajo		18,00			18,000	
			18,00			18,000	
			17,25			17,250	
			19,65			19,650	
	C/ Cervantes		18,80			18,800	
			18,65			18,650	
			18,35			18,350	
			18,20			18,200	
TOTAL M2 DE MEDICION .....							1.406,950

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.3.13 PP0029	M2	Pavimento de adoquín rectangular de granito, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.				
Tramo C/ Canórgigo Hidalgo-Nueva		23,90			23,900	
		47,00			47,000	
		150,40			150,400	
		34,40			34,400	
		92,40			92,400	
Tramo C/ Cervantes		89,75			89,750	
		90,65			90,650	
		167,40			167,400	
		103,00			103,000	
		37,00			37,000	
Tramo Plaza de la Bacalá		76,35			76,350	
		58,50			58,500	
		32,05			32,050	
		54,30			54,300	
Tramo C/ Carlos Galiana-Plaza de España		99,15			99,150	
Tramo C/ Mayor-C/ de la Corte		120,25			120,250	
Tramos C/ de la Corte-C/ Abajo		111,55			111,550	
Tramo C/ de la Corte		90,30			90,300	
Tramo C/ Cervantes de Abajo		114,80			114,800	
		44,95			44,950	
		75,25			75,250	
		37,30			37,300	
		206,20			206,200	
		57,70			57,700	
		13,95			13,950	
TOTAL M2 DE MEDICION .....						2.028,500
1.3.14 PP0028	M2	Pavimento de losas de mármol calcítico gris del Cabezo Gordo o equivalente, de dimensiones 30x4 cm largo libre, acabado serrado, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, totalmente colocado y limpio.				
Aceras						
Tramo Rambla Baja-C/ Canónigo Hidalgo		160,25			160,250	
		25,45			25,450	
Tramo C/ Canónigo Hidalgo-C/ Cervantes		128,50			128,500	
Tramo C/ Nueva-C/ Carlos Galiana		7,95			7,950	
Tramo C/ Carlos Galiana-C/ Plaza de España-C/ de la Corte-C/ de Abajo-C/ Cervantes		20,90			20,900	
		31,85			31,850	
		7,75			7,750	
		19,80			19,800	
		13,95			13,950	
		58,35			58,350	
		16,75			16,750	
		26,30			26,300	
		151,70			151,700	
		56,15			56,150	
		263,75			263,750	
		37,20			37,200	
		37,10			37,100	
		7,55			7,550	
Tramo C/ Cronista Ballester		14,05			14,050	
Tramo Plaza de la Bacalá		106,70			106,700	
Tramo C/ Carlos Galiana		31,55			31,550	
Tramo C/ Mayor		5,25			5,250	
Tramos C/ de la Corte		13,80			13,800	
		46,15			46,150	
		50,40			50,400	
Tramos C/ Cervantes		14,25			14,250	
		64,85			64,850	

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		-2,20			-2,200	
		191,40			191,400	
		23,15			23,150	
Tramo C/ Cervantes-C/ de Abajo		189,20			189,200	
Tramo C/ de Abjo-C/ de la Corte		75,90			75,900	
		TOTAL M2 DE MEDICION .....				1.895,700
1.3.15 PP0003	M2	Pavimento de losas de granito gris colocado a cartabón, de dimensiones 50x50x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, colocado y limpio.				
C/ Canónigo Hidalgo		58,60			58,600	
Plaza de la Bacalá		91,35			91,350	
		TOTAL M2 DE MEDICION .....				149,950
1.3.16 PP000311	M2	Pavimento de losas de granito rojo África colocado a cartabón, de dimensiones 20x20x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, colocado y limpio.				
Tramo Rambla Baja-C/ Canónigo Hidalgo		10,60			10,600	
		25,75			25,750	
		7,20			7,200	
		13,90			13,900	
		9,50			9,500	
Tamo C/ Canónigo Hidalgo-C/ Cervantes		15,50			15,500	
		8,20			8,200	
		10,65			10,650	
		6,00			6,000	
Tramo C/ Nueva-C/ Carlos Galiana		7,45			7,450	
Tramo C/ Carlos Galiana-C/ Plaza de España-C/ de la Corte-C/ de Abajo-C/ Cervantes		6,00			6,000	
		6,45			6,450	
		6,00			6,000	
		6,00			6,000	
		6,00			6,000	
		10,10			10,100	
		8,00			8,000	
		13,75			13,750	
		18,20			18,200	
		14,25			14,250	
		12,00			12,000	
		12,00			12,000	
		6,00			6,000	
Tramo C/ Cronista Ballester		5,90			5,900	
Tramo Plaza de la Bacalá		3,25			3,250	
		15,30			15,300	
		14,80			14,800	
Tramo C/ Carlos Galiana		6,00			6,000	
		6,00			6,000	
Tramos C/ de la Corte		13,45			13,450	
		6,80			6,800	
Tramos C/ Cervantes		12,95			12,950	
		12,50			12,500	
		12,20			12,200	
		12,05			12,050	
		11,85			11,850	
Tramo C/ Cervantes-C/ de Abajo		6,00			6,000	
		6,00			6,000	
Tramo C/ de Abjo-C/ de la Corte		7,95			7,950	
		6,00			6,000	
		6,80			6,800	
		TOTAL M2 DE MEDICION .....				405,300

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.3.17 U42054	M2	Pavimento de baldosa en transición de las nuevas aceras a las existentes, utilizando materiales de las mismas características que los existentes, recibido con mortero de cemento II-Z/35A y arena de río 1/6, incluso enlechado y limpieza.				
		2,00			2,000	
		1,60			1,600	
		2,40			2,400	
		4,50			4,500	
		3,00			3,000	
		1,10			1,100	
		0,80			0,800	
		0,90			0,900	
		0,95			0,950	
		1,20			1,200	
		1,15			1,150	
		1,05			1,050	
		1,50			1,500	
		1,60			1,600	
		16,40			16,400	
		2,25			2,250	
		1,55			1,550	
		1,50			1,500	
		TOTAL M2 DE MEDICION .....				45,450
1.3.18 PP0105	Ud	Rasanteo de tapa de pozo y rejilla de imbornal, incluyendo demolición por medios manuales de la capa de rodadura, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recreado de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial, incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas y marcos, por rotura de las existentes.				
Pozos		62			62,000	
Imbornales		4			4,000	
		TOTAL Ud DE MEDICION .....				66,000
1.3.19 PP0005	Ud	Rasanteo de tapa de arqueta de registro en acera, incluyendo demolición de la acera por medios manuales, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recreado de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial de acera, incluso parte proporcional de nuevas tapas y marcos, por rotura de las existentes.				
Estimación		100			100,000	
		TOTAL Ud DE MEDICION .....				100,000
1.3.20 PB012	Ud	Imbornal de 2,94x0,49 m2 con pozo de conexión a la red general, formado por rejas de cuadros de fundición dúctil de 980x490x70 mm modelo "Tango" de Fundición Dúctil Benito o equivalente, para una alta absorción, resistencia 400KN, revestida con pintura negra, incluso marco de acero angular, recibida con hormigón HM-20; trapa registrable de 0'49 x 0'80 m2, con celosía metálica de tramex de 30x30x20 mm, con pletina de 3mm, solera y alzados de hormigón en masa HM-20 de 20 cm de espesor, vibrado, encofrado y desencofrado, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 315 mm de diámetro, completamente terminado.				
		TOTAL Ud DE MEDICION .....				2,000

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.3.21 PP0017	Ud	Imbornal de 60x35 cm, para recogida de aguas pluviales, de fábrica de ladrillo macizo tomado con mortero de cemento, sobre solera de hormigón en masa HM-20, con rejilla articulada modelo "Duero" de Funditubo o equivalente, de dimensiones 60x35 cm y marco de fundición de dimensiones 72,5x42 cm, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 200 mm de diámetro, completamente terminado.				
TOTAL Ud DE MEDICION .....						2,000

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
<b>2.1 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE</b>						
<b>2.1.1 092 MI Red provisional para distribución de agua potable de polietileno de 32mm, instalada superficialmente, incluso conexiones a la red y a las acometidas domiciliarias existentes, incluso ayudas de albañilería.</b>						
D-100		216,35			216,350	
D-80		1.378,00			1.378,000	
Acometidas	99	3,00			297,000	
TOTAL M1 DE MEDICION .....						1.891,350
<b>2.1.2 U010006 MI Corte de aglomerado asfáltico de cualquier espesor.</b>						
Ramal C/ Luis Galián:						
Cruce C/ Luis Galián	2	8,50			17,000	
Cruce C/ la Portería	2	8,00			16,000	
Cruce C/ Jesús Aramburu	2	8,00			16,000	
Ramal C/ 29 de Octubre:						
Cruce C/ Antonio Calvo	2	7,00			14,000	
Ramal C/ Don Pedro Aragonés:	2	20,00			40,000	
Cruce C/ Don Pedro Aragonés	2	8,00			16,000	
Cruce C/ Glorieta	2	10,00			20,000	
Ramal C/ Convento:						
Cruce C/ Convento	2	6,00			12,000	
	2	7,50			15,000	
Cruce C/ San Francisco de Asís	2	7,00			14,000	
Cruce C/ Don Pedro Aragonés	2	4,00			8,000	
TOTAL M1 DE MEDICION .....						188,000
<b>2.1.3 PP01001 M2 Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.</b>						
Cruces de calzadas:						
Ramal C/ Luis Galián:						
Cruce C/ Luis Galián	2	8,50	0,60		10,200	
Cruce C/ la Portería	2	8,00	0,60		9,600	
Cruce C/ Jesús Aramburu	2	8,00	0,60		9,600	
Ramal C/ 29 de Octubre:						
Cruce C/ Antonio Calvo	2	7,00	0,60		8,400	
Ramal C/ Don Pedro Aragonés:	2	20,00	0,60		24,000	
Cruce C/ Don Pedro Aragonés	2	8,00	0,60		9,600	
Cruce C/ Glorieta	2	10,00	0,60		12,000	
Ramal C/ Convento:						
Cruce C/ Convento	2	6,00	0,60		7,200	
	2	7,50	0,60		9,000	
Cruce C/ San Francisco de Asís	2	7,00	0,60		8,400	
Cruce C/ Don Pedro Aragonés	2	4,00	0,60		4,800	
TOTAL M2 DE MEDICION .....						112,800
<b>2.1.4 SP0001 M2 Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.</b>						
Glorieta		104,35	0,60		62,610	
		29,00	0,60		17,400	
TOTAL M2 DE MEDICION .....						80,010

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL	
2.1.5 SP1007	M3	Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.					
Ramal C/ Luis Galián:							
D-80		50,00	0,60	0,85	25,500		
D-100		87,50	0,60	0,85	44,625		
Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre:							
D-80		124,00	0,60	0,85	63,240		
Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo:							
D-80		150,00	0,60	0,85	76,500		
Ramal C/ Convento:							
D-100		24,50	0,60	0,85	12,495		
D-80		210,50	0,60	0,85	107,355		
Ramal C/ Convento-C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:							
D-80		323,00	0,60	0,85	164,730		
Ramal C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:							
D-80		176,00	0,60	0,85	89,760		
Ramal C/ Convento-C/ Don Pedro Aragonés:							
D-80		254,00	0,60	0,85	129,540		
Ramal C/ Glorieta:							
D-80		57,00	0,60	0,85	29,070		
Ramal Glorieta							
D-100		104,35	0,60	0,85	53,219		
D-80		29,00	0,60	0,85	14,790		
TOTAL M3 DE MEDICION .....						810,824	
2.1.6 U02007	M3	Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.					
TOTAL M3 DE MEDICION .....						810,824	
2.1.7 U020015	M3	Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.					
Ramal C/ Luis Galián:							
D-80		50,00	0,60	0,35	10,500		
D-100		87,50	0,60	0,35	18,375		
Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre:							
D-80		124,00	0,60	0,35	26,040		
Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo:							
D-80		150,00	0,60	0,35	31,500		
Ramal C/ Convento:							
D-100		24,50	0,60	0,35	5,145		
D-80		210,50	0,60	0,35	44,205		
Ramal C/ Convento-C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:							
D-80		323,00	0,60	0,35	67,830		
Ramal C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:							
D-80		176,00	0,60	0,35	36,960		
Ramal C/ Convento-C/ Don Pedro Aragonés:							
D-80		254,00	0,60	0,35	53,340		
Ramal C/ Glorieta:							
D-80		57,00	0,60	0,35	11,970		
Ramal Glorieta							
D-100		104,35	0,60	0,35	21,914		
D-80		29,00	0,60	0,35	6,090		
TOTAL M3 DE MEDICION .....						333,869	

	SITUACION		Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
2.1.8 U16010	MI	Tubería de polietileno de alta densidad de 110 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.						
		Ramal C/ Luis Galián:		87,50			87,500	
		Ramal C/ Convento:		24,50			24,500	
		Ramal Glorieta		104,35			104,350	
				TOTAL Ml DE MEDICION .....				216,350
2.1.9 U16014	MI	Tubería de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta de arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.						
		Ramal C/ Luis Galián:		50,00			50,000	
		Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre:		124,00			124,000	
		Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo:		150,00			150,000	
		Ramal C/ Convento:		210,50			210,500	
				4,50			4,500	
		Ramal C/ Convento-C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:		323,00			323,000	
		Ramal C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:		176,00			176,000	
		Ramal C/ Convento-C/ Don Pedro Aragonés:		254,00			254,000	
		Ramal C/ Glorieta:		57,00			57,000	
		Ramal Glorieta		29,00			29,000	
				TOTAL Ml DE MEDICION .....				1.378,000
2.1.10 U05021	Ud	Válvula de compuerta de DN 100 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.						
		Ramal C/ Luis Galián:	2				2,000	
		Ramal C/ Convento:	2				2,000	
				TOTAL Ud DE MEDICION .....				4,000
2.1.11 U160141	MI	Refuerzo de tubería de distribución de agua potable de diámetros 90 y 110 mm, mediante tubería de corrugada de PVC de 200mm de diámetro, envuelta en hormigón HM-20, completamente terminado.						
		Cruces de calzada	7	7,00			49,000	
				TOTAL Ml DE MEDICION .....				49,000
2.1.12 U170002	Ud	Válvula de compuerta de DN 80 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.						
		Ramal C/ Luis Galián:	1				1,000	
		Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre:	2				2,000	
		Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo:	2				2,000	
		Ramal C/ Convento:	3				3,000	
		Ramal C/ Convento-C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:	2				2,000	
		Ramal C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:	2				2,000	
		Ramal C/ Convento-C/ Don Pedro Aragonés:	4				4,000	
		Ramal C/ Glorieta:	1				1,000	
				TOTAL Ud DE MEDICION .....				17,000



SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
2.1.13 PP170050	Ud	Arqueta para maniobra de válvulas de agua potable de 20 cm de diametro interior, con profundidad de 0,60 m, realizada con tubería corrugada de PVC de 200mm de diámetro, de doble pared, interior liso y exterior corrugado, color teja, rigidez SN >= 4 KN/m2, envuelta en hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, tapa y marco de fundicion nodular clase C-250 de 20 cm de diámetro, incluso encofrado y desencofrado, excavación y transporte de productos a vertedero, totalmente terminado.				
DN 100	4				4,000	
DN 80	17				17,000	
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	21,000
2.1.14 U05043	Ud	Acometida domiciliaria a la red de distribución de agua potable incluyendo demoliciones de pavimentos, excavación en alojamiento, relleno de zanja, transporte de productos a vertedero, collarín de toma, arqueta para alojamiento de válvula en acera, materiales y entronque a la arqueta de contador o tubería de entrada existente, para cualquier diámetro, completamente terminada.				
D-100:						
Ramal C/ Luis Galián:		4,00			4,000	
Ramal C/ Convento:		2,00			2,000	
Ramal Glorieta		2,00			2,000	
D-80:						
Ramal C/ Luis Galián:		3,00			3,000	
Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre:		8,00			8,000	
Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo:		7,00			7,000	
Ramal C/ Convento:		28,00			28,000	
Ramal C/ Convento-C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:		17,00			17,000	
Ramal C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:		8,00			8,000	
Ramal C/ Convento-C/ Don Pedro Aragonés:		17,00			17,000	
Ramal C/ Glorieta:		2,00			2,000	
Ramal Glorieta		1,00			1,000	
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	99,000
2.1.15 PP0204	M3	Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M.				
Ramal C/ Luis Galián:						
D-80		50,00	0,60	0,35	10,500	
D-100		87,50	0,60	0,35	18,375	
Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre:						
D-80		124,00	0,60	0,35	26,040	
Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo:						
D-80		150,00	0,60	0,35	31,500	
Ramal C/ Convento:						
D-100		24,50	0,60	0,35	5,145	
D-80		210,50	0,60	0,35	44,205	
Ramal C/ Convento-C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:						
D-80		323,00	0,60	0,35	67,830	
Ramal C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:						
D-80		176,00	0,60	0,35	36,960	
Ramal C/ Convento-C/ Don Pedro Aragonés:						
D-80		254,00	0,60	0,35	53,340	
Ramal C/ Glorieta:						
D-80		57,00	0,60	0,35	11,970	

	SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
	Ramal Glorieta						
	D-100		104,35	0,60	0,35	21,914	
	D-80		29,00	0,60	0,35	6,090	
			TOTAL M3 DE MEDICION .....				333,869
2.1.16 U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.					
	Ramal C/ Luis Galián:						
	D-80		50,00	0,60	0,15	4,500	
	D-100		87,50	0,60	0,15	7,875	
	Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre:						
	D-80		124,00	0,60	0,15	11,160	
	Ramal C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo:						
	D-80		150,00	0,60	0,15	13,500	
	Ramal C/ Convento:						
	D-100		24,50	0,60	0,15	2,205	
	D-80		210,50	0,60	0,15	18,945	
	Ramal C/ Convento-C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:						
	D-80		323,00	0,60	0,15	29,070	
	Ramal C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés:						
	D-80		176,00	0,60	0,15	15,840	
	Ramal C/ Convento-C/ Don Pedro Aragonés:						
	D-80		254,00	0,60	0,15	22,860	
	Ramal C/ Glorieta:						
	D-80		57,00	0,60	0,15	5,130	
	Ramal Glorieta						
	D-100		104,35	0,60	0,15	9,392	
	D-80		29,00	0,60	0,15	2,610	
			TOTAL M3 DE MEDICION .....				143,087
2.1.17 UPP002	Ud	Conexión de la nueva red con la red existente, incluyendo demoliciones de pavimento, excavación en apertura y localización de las instalaciones, piezas especiales de enlace para distintos materiales y diámetros, anclajes, refuerzos, relleno compactado con zahorra artificial, reposición de pavimentos y transporte de productos sobrantes a vertedero, terminada y probada.					
			TOTAL Ud DE MEDICION .....				15,000
2.1.18 SP0003	Ud	Hidrante enterrado de 100 mm con sistema de cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y a la humedad modelo "BV-05-63 I" de Belgicast o equivalente. Colocado y probado.					
			TOTAL Ud DE MEDICION .....				2,000
2.1.19 U170053	Ud	Arqueta cuadrada de dimensiones interiores 60x60x130 cm, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, con fondo de grava, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, incluso excavación y transporte de sobrantes a vertedero, totalmente terminada.					
			TOTAL Ud DE MEDICION .....				2,000

## 2.2 ALUMBRADO PÚBLICO

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
2.2.1 SP0001	M2	Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.				
C/ Rambla Baja		179,40	0,40		71,760	
					TOTAL M2 DE MEDICION .....	71,760
2.2.2 SP1007	M3	Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.				
C/ Rambla Baja		179,40	0,40	0,80	57,408	
					TOTAL M3 DE MEDICION .....	57,408
2.2.3 U02007	M3	Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.				
					TOTAL M3 DE MEDICION .....	57,408
2.2.4 U210050	M1	Tubo de polietileno de doble pared liso interior, corrugado exterior, de diámetro nominal 90 mm. Colocado y limpio.				
C/ Rambla Baja	2	179,40			358,800	
					TOTAL M1 DE MEDICION .....	358,800
2.2.5 AG0004	Ud	Cimiento de columna de 9 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, incluso excavación y transporte a vertedero de tierras.				
C/ Rambla Baja	9				9,000	
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	9,000
2.2.6 U170051	Ud	Arqueta cuadrada 40x40x60 cm de dimensiones interiores de 1/2 pie de espesor formada por solera de 10 cm de espesor de hormigón HM-20, con ladrillo perforado en solera, paredes de ladrillo perforado, enfoscado, coronado con 10 cm de hormigón HM-20, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, totalmente terminada.				
C/ Rambla Baja	10				10,000	
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	10,000
2.2.7 U020015	M3	Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.				
C/ Rambla Baja		179,40	0,40	0,25	17,940	
					TOTAL M3 DE MEDICION .....	17,940
2.2.8 PP0204	M3	Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M.				
C/ Rambla Baja		179,40	0,40	0,40	28,704	
					TOTAL M3 DE MEDICION .....	28,704
2.2.9 U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.				
C/ Rambla Baja		179,40	0,40	0,15	10,764	
					TOTAL M3 DE MEDICION .....	10,764
2.2.10 U210051	M1	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 4x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.				
					TOTAL M1 DE MEDICION .....	160,000

SITUACION		Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
2.2.11 U210052	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 3x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.					
						TOTAL MI DE MEDICION .....	22,000
2.2.12 U210053	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.					
						TOTAL MI DE MEDICION .....	22,000
2.2.13 U210086	MI	Conductor de cobre desnudo para red de tierras de 35 mm2 de sección, incluso parte proporcional de terminales y conexionado a toma de tierra de columna o báculo.					
						TOTAL MI DE MEDICION .....	204,000
2.2.14 U210087	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 750 V y prueba de 3000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x2.5 mm2 de sección, instalado y probado.					
						TOTAL MI DE MEDICION .....	204,000
2.2.15 U210089	Ud	Columna de forma telescópica de 9 m de altura, realizada en 3 tramos cilíndricos de 168, 133, 89mm de diámetro respectivamente, con espesores de 4,5 a 3mm, provista de 1 brazo vial y 1 brazo peatonal y fabricada en acero galvanizado en caliente, acabado color negro forja combinado con color gris, con pernos de anclaje M22 x 700mm y entre centros de 280 a 300 mm, incluso toma de tierra y conductores desde la red, instalada y probada.					
C/ Rambla Baja		9				9,000	
						TOTAL Ud DE MEDICION .....	9,000
2.2.16 U210064	Ud	Luminaria constituida por cuerpo de aluminio inyectado, portalámparas E40 para lámpara de vapor de sodio de alta presión de hasta 150w, bloque óptico con reflector facetado de aluminio anodizado y cierre de vidrio templado lenticular, instalación salida horizontal de diámetro 60mm, con grado de protección IP66 (bloque óptico) IP44 (luminaria), IK09 Clase I, con balasto electrónico, modelo SIDNEY de "Fundición Dúctil Benito" o equivalente, incluso lampara VSAP de 150 W, reductor de flujo, arrancador electrónico, montada, fijada, nivelada, conexionada y probada.					
C/ Rambla Baja		9				9,000	
						TOTAL Ud DE MEDICION .....	9,000
2.2.17 PP0200	Ud	Conexión del circuito de alumbrado público a instalar con la red de alumbrado público existente.					
						TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
2.3 PAVIMENTACIÓN							
2.3.1 PP0002	Ud	Desmontaje y retirada de señales de tráfico existentes, incluso carga y transporte a lugar de acopio o vertedero.					
Estimación		40				40,000	
						TOTAL Ud DE MEDICION .....	40,000

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
2.3.2 U01048	MI	Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a vertedero.				
Tramo C/ Vía Crucis		6,00			6,000	
Callejón C/ Convento		6,40			6,400	
C/ San Francisco de Asís-C/ Convento		6,45			6,450	
		5,40			5,400	
Tramo C/ Convento		31,40			31,400	
		2,50			2,500	
Tramo C/ Luis Galian-C/ Virgen de la Portería		61,15			61,150	
Tramo C/ Virgen de la Portería-C/ Luis Galian-C/ Jesús Aramburu		49,85			49,850	
Tramo C/ Jesús Aramburu-C/ Luis Galian		52,30			52,300	
Tramo C/ Luis Galian-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo		291,45			291,450	
		150,50			150,500	
Tramo C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés		237,15			237,150	
		174,60			174,600	
Tramo C/ Don Pedro Aragonés-C/ Glorieta		129,10			129,100	
		16,75			16,750	
		116,50			116,500	
TOTAL M1 DE MEDICION .....						1.337,500
2.3.3 U010481	MI	Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a acopio para su limpieza/recuperación y de escombros a vertedero.				
Tramos C/ Convento		147,45			147,450	
		104,95			104,950	
		72,60			72,600	
		79,10			79,100	
Tramo C/ Convento-C/ Rambla Baja		208,95			208,950	
Tramos C/ Rambla		46,00			46,000	
		172,35			172,350	
TOTAL M1 DE MEDICION .....						831,400
2.3.4 SP0001	M2	Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.				
Tramos C/ Convento		219,15			219,150	
		219,10			219,100	
Tramo C/ Luis Galian-C/ Virgen de la Portería		69,30			69,300	
Tramo C/ Virgen de la Portería-C/ Luis Galian-C/ Jesús Aramburu		55,00			55,000	
Tramo C/ Jesús Aramburu-C/ Luis Galian		60,50			60,500	
Tramo C/ Luis Galian-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo-C/ Convento		378,10			378,100	
Tramo C/ Luis Galian-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo		168,10			168,100	
Tramo C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés-C/ Convento		339,40			339,400	
Tramo C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés		177,40			177,400	
Tramo C/ Don Pedro Aragonés-C/ Glorieta		138,05			138,050	
Tramo C/ Don Pedro Aragonés-C/ Glorieta-C/ Rambla Baja		173,45			173,450	
Tramo C/ Convento-C/ Rambla Baja		221,20			221,200	
Tramo C/ Rambla Baja		188,85			188,850	

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
TOTAL M2 DE MEDICION .....						2.407,600
2.3.5 CA0020	M2	Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y hormigón, incluso carga y transporte de productos a vertedero.				
En emplazamiento de capa de rodadura	6	4.825,90			28.955,400	
En emplazamiento de pavimento de aparcamiento	10	1.739,00			17.390,000	
TOTAL M2 DE MEDICION .....						46.345,400
2.3.6 PP00061	MI	Rigola de piezas prefabricadas de hormigón de 20x20x8 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, recibidas con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, totalmente colocadas y limpias.				
C/ Luis Galián		38,05			38,050	
		12,45			12,450	
		13,60			13,600	
		23,20			23,200	
		21,75			21,750	
C/ 29 de Octubre	2	64,80			129,600	
C/ Convento		43,55			43,550	
		8,75			8,750	
		47,35			47,350	
C/ Antonio Calvo		75,20			75,200	
		43,60			43,600	
C/ Don Pedro Aragonés		10,00			10,000	
		80,30			80,300	
		72,50			72,500	
	2	36,20			72,400	
		8,75			8,750	
		4,80			4,800	
		4,95			4,950	
		2,75			2,750	
		2,70			2,700	
		2,60			2,600	
		2,75			2,750	
	3	4,75			14,250	
		10,05			10,050	
		1,10			1,100	
		2,95			2,950	
		1,95			1,950	
		2,95			2,950	
C/ Glorieta		43,80			43,800	
		28,85			28,850	
		5,70			5,700	
		17,60			17,600	
		1,70			1,700	
		1,60			1,600	
		1,50			1,500	
		1,45			1,450	
		1,35			1,350	
		1,30			1,300	
		2,55			2,550	
		10,35			10,350	
		10,30			10,300	
		14,50			14,500	
C/ Rambla Baja		65,10			65,100	
		50,20			50,200	
		14,50			14,500	
		20,85			20,850	
		64,90			64,900	
		85,55			85,550	
TOTAL MI DE MEDICION .....						1.198,500

	SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
2.3.7 PP0524	MI	Bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de sílice (antidesgaste), de 50x28x14/17 cm, sobre cimienta de hormigón HM-20, recibido con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, y parte proporcional de ayudas para ejecución de curvas y de barbacanas, totalmente colocado y limpio.					
	Tramos C/ Convento		161,45			161,450	
			111,20			111,200	
	Tramo C/ Luis Galian-C/ Virgen de la Portería		58,65			58,650	
	Tramo C/ Virgen de la Portería-C/ Luis Galian-C/ Jesús Aramburu		54,60			54,600	
	Tramo C/ Jesús Aramburu-C/ Luis Galian		55,50			55,500	
	Tramo C/ Luis Galian-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo-C/ Convento		366,55			366,550	
	Tramo C/ Luis Galian-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo		155,85			155,850	
	Tramo C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés-C/ Convento		321,40			321,400	
	Tramo C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés		181,15			181,150	
	Tramo C/ Don Pedro Aragonés-C/ Glorieta		130,10			130,100	
	Tramo C/ Don Pedro Aragonés-C/ Glorieta-C/ Rambla Baja						
	Tramo C/ Convento-C/ Rambla Baja		214,90			214,900	
	Tramo C/ Rambla Baja		44,50			44,500	
			174,95			174,950	
	Bordillos de transición	17	1,50			25,500	
	TOTAL M1 DE MEDICION .....						2.056,300
2.3.8 U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máximo 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.					
	En aceras de adoquín		3.409,30		0,10	340,930	
	En aceras de baldosa		696,05		0,10	69,605	
	En calzadas de adoquín		168,25		0,15	25,238	
	Aceras de transición		39,45		0,10	3,945	
	TOTAL M3 DE MEDICION .....						439,718
2.3.9 PP0211	M2	Pavimento de adoquín cuadrangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x20cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.					
	Aceras:						
	Tramos C/ Convento		354,55			354,550	
			510,00			510,000	
	A deducir barbacanas:		-10,05			-10,050	
			-18,20			-18,200	
			-14,50			-14,500	
			-13,70			-13,700	
			-8,85			-8,850	
			-9,00			-9,000	
			-9,00			-9,000	
	Tramo C/ Luis Galian-C/ Virgen de la Portería		90,65			90,650	
	A deducir barbacanas:		-7,20			-7,200	
			-13,45			-13,450	
	Tramo C/ Virgen de la Portería-C/ Luis Galian-C/ Jesús Aramburu		124,90			124,900	
	A deducir barbacanas:		-13,20			-13,200	
			-13,50			-13,500	

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		-13,45			-13,450	
		-13,20			-13,200	
Tramo C/ Jesús Aramburu-C/ Luis Galian		103,30			103,300	
A deducir barbacanas:		-13,20			-13,200	
		-13,45			-13,450	
		-13,35			-13,350	
Tramo C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo-C/ Convento		659,95			659,950	
A deducir barbacanas:		-13,50			-13,500	
		-13,65			-13,650	
		-13,50			-13,500	
		-13,45			-13,450	
		-13,05			-13,050	
		-9,60			-9,600	
		-9,55			-9,550	
		-9,95			-9,950	
		-10,20			-10,200	
		-11,55			-11,550	
Tramo C/ Luis Galián-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo		252,55			252,550	
A deducir barbacanas:		-13,30			-13,300	
		-13,45			-13,450	
		-13,20			-13,200	
		-13,40			-13,400	
		-8,30			-8,300	
Tramo C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés-C/ Convento		610,95			610,950	
A deducir barbacanas:		-13,70			-13,700	
		-13,80			-13,800	
		-13,45			-13,450	
		-13,30			-13,300	
		-13,20			-13,200	
		-13,45			-13,450	
		-11,65			-11,650	
Tramo C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés		307,80			307,800	
A deducir barbacanas:		-13,70			-13,700	
		-13,70			-13,700	
		-13,00			-13,000	
		-13,45			-13,450	
Tramo C/ Don Pedro Aragonés-C/ Glorieta		205,80			205,800	
A deducir barbacanas:		-13,25			-13,250	
		-13,40			-13,400	
Tramo C/ Don Pedro Aragonés-C/ Glorieta-C/ Rambla Baja		264,85			264,850	
A deducir barbacanas:		-13,15			-13,150	
		-13,10			-13,100	
		-8,10			-8,100	
		-13,10			-13,100	
Tramo C/ Convento-C/ Rambla Baja		400,05			400,050	
A deducir barbacanas:		-5,60			-5,600	
		-19,25			-19,250	
		-20,75			-20,750	
		-13,30			-13,300	
		-13,10			-13,100	
Tramo C/ Rambla Baja		220,00			220,000	
A deducir barbacanas:		-13,50			-13,500	
		-13,10			-13,100	
TOTAL M2 DE MEDICION .....						3.409,300



SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
2.3.10 AL0013 M2 Pavimento de baldosa de hormigón con círculos, de 33x33 cm, sin pulir, color rojo, incluso mortero de agarre 1:6, humectación de piezas, suministro y colocación de piezas, nivelación, rejuntado con lechada de cemento 1:3, totalmente terminado y limpio.						
Barbacanas:						
Tramos C/ Convento		10,05			10,050	
		18,20			18,200	
		14,50			14,500	
		13,70			13,700	
		8,85			8,850	
		9,00			9,000	
		9,00			9,000	
Tramo C/ Luis Galian-C/ Virgen de la Portería		7,20			7,200	
		13,45			13,450	
Tramo C/ Virgen de la Portería-C/ Luis Galian-C/ Jesús Aramburu		13,20			13,200	
		13,50			13,500	
		13,45			13,450	
		13,20			13,200	
Tramo C/ Jesús Aramburu-C/ Luis Galian		13,20			13,200	
		13,45			13,450	
		13,35			13,350	
Tramo C/ Luis Galian-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo-C/ Convento		13,50			13,500	
		13,65			13,650	
		13,50			13,500	
		13,45			13,450	
		13,05			13,050	
		9,60			9,600	
		9,55			9,550	
		9,95			9,950	
		10,20			10,200	
		11,55			11,550	
Tramo C/ Luis Galian-C/ 29 de Octubre-C/ Antonio Calvo		13,30			13,300	
		13,45			13,450	
		13,20			13,200	
		13,40			13,400	
		8,30			8,300	
Tramo C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés-C/ Convento		13,70			13,700	
		13,80			13,800	
		13,45			13,450	
		13,30			13,300	
		13,20			13,200	
		13,45			13,450	
		11,65			11,650	
Tramo C/ Antonio Calvo-C/ Glorieta-C/ Don Pedro Aragonés		13,70			13,700	
		13,70			13,700	
		13,00			13,000	
		13,45			13,450	
Tramo C/ Don Pedro Aragonés-C/ Glorieta		13,25			13,250	
		13,40			13,400	
Tramo C/ Don Pedro Aragonés-C/ Glorieta-C/ Rambla Baja						

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		13,15			13,150	
		13,10			13,100	
		8,10			8,100	
		13,10			13,100	
Tramo C/ Convento-C/ Rambla Baja						
		5,60			5,600	
		19,25			19,250	
		20,75			20,750	
		13,30			13,300	
		13,10			13,100	
Tramo C/ Rambla Baja						
		13,50			13,500	
		13,10			13,100	
TOTAL M2 DE MEDICION .....						696,050
2.3.11 PP02112	M3	Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a la flexotracción, con árido de piedra calcárea, cemento CEM I 32,5 N y con reductor de agua/plastificante, extendido desde camión, tendido y vibrado con regla vibradora por medios manuales, estriado longitudinal y juntas cortadas en fresco				
C/ Convento		82,80		0,10	8,280	
		80,85		0,10	8,085	
C/ Luis Galian		65,80		0,10	6,580	
		18,50		0,10	1,850	
		20,45		0,10	2,045	
		37,80		0,10	3,780	
		35,15		0,10	3,515	
C/ 29 de Octubre	2	112,70		0,10	22,540	
C/ Antonio Calvo		131,55		0,10	13,155	
		74,50		0,10	7,450	
C/ Glorieta		83,55		0,10	8,355	
		53,00		0,10	5,300	
C/ Don Pedro Aragónés		150,50		0,10	15,050	
		122,65		0,10	12,265	
		61,15		0,10	6,115	
		1,40		0,10	0,140	
C/ Rambla Baja		113,85		0,10	11,385	
		84,80		0,10	8,480	
		33,65		0,10	3,365	
		110,75		0,10	11,075	
		150,90		0,10	15,090	
TOTAL M3 DE MEDICION .....						173,900
2.3.12 PP02113	M2	Pavimento de adoquín rectangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.				
Calzadas:						
C/ Don Pedro Aragónés		87,85			87,850	
C/ Glorieta		80,40			80,400	
TOTAL M2 DE MEDICION .....						168,250

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
2.3.13 U42054	M2	Pavimento de baldosa en transición de las nuevas aceras a las existentes, utilizando materiales de las mismas características que los existentes, recibido con mortero de cemento II-Z/35A y arena de río 1/6, incluso enlechado y limpieza.				
Aceras de transición		0,95			0,950	
		0,90			0,900	
		1,80			1,800	
		1,70			1,700	
		1,75			1,750	
		1,75			1,750	
		3,85			3,850	
		3,25			3,250	
		2,25			2,250	
		2,55			2,550	
		3,75			3,750	
		3,70			3,700	
		0,90			0,900	
		0,80			0,800	
		3,60			3,600	
		4,80			4,800	
		1,15			1,150	
		TOTAL M2 DE MEDICION .....				39,450
2.3.14 PP0104	M2	Barrido de superficie asfáltica, totalmente terminado.				
C/ Convento		978,80			978,800	
C/ Virgen de la Portería		53,95			53,950	
C/ Jesús Aramburu		62,10			62,100	
C/ Luis Galian		431,25			431,250	
C/ 29 de Octubre		316,50			316,500	
C/ Antonio Calvo		568,60			568,600	
C/ Glorieta		245,35			245,350	
		145,15			145,150	
C/ Don Pedro Aragonés		525,50			525,500	
C/ Rambla Baja		1.498,70			1.498,700	
		TOTAL M2 DE MEDICION .....				4.825,900
2.3.15 U060026	M2	Riego de adherencia con emulsión ECR-1, extendido, completamente terminado.				
		TOTAL M2 DE MEDICION .....				4.825,900
2.3.16 U060025	Tm	Aglomerado asfáltico en caliente, AC16 Surf S12, extendido y compactado al 97% Marshall, completamente terminado.				
Reperfilado	2,4	4.825,90		0,01	115,822	
Rodadura	2,4	4.825,90		0,04	463,286	
		TOTAL Tm DE MEDICION .....				579,108
2.3.17 PP0105	Ud	Rasanteo de tapa de pozo y rejilla de imbornal, incluyendo demolición por medios manuales de la capa de rodadura, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrecido de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial, incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas y marcos, por rotura de las existentes.				
Pozos	58				58,000	
Imbornales	3				3,000	
		TOTAL Ud DE MEDICION .....				61,000

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
2.3.18 PP0005	Ud	Rasanteo de tapa de arqueta de registro en acera, incluyendo demolición de la acera por medios manuales, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrecio de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial de acera, incluso parte proporcional de nuevas tapas y marcos, por rotura de las existentes.				
Estimación	160				160,000	
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	160,000
2.3.19 PP0017	Ud	Imbornal de 60x35 cm, para recogida de aguas pluviales, de fábrica de ladrillo macizo tomado con mortero de cemento, sobre solera de hormigón en masa HM-20, con rejilla articulada modelo "Duero" de Funditubo o equivalente, de dimensiones 60x35 cm y marco de fundición de dimensiones 72,5x42 cm, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 200 mm de diámetro, completamente terminado.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
<b>3.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>						
3.1.1 PP001	Ud	Casco de seguridad homologado				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.1.2 PP002	Ud	Gafa antipolvo y anti-impactos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
3.1.3 PP003	Ud	Gafa de seguridad soldadura				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
3.1.4 PP004	Ud	Pantalla de seguridad para soldador				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
3.1.5 PP005	Ud	Mascarilla respiracion antipolvo				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
3.1.6 PP006	Ud	Filtro para mascarilla antipolvo				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.1.7 PP007	Ud	Protector auditivo				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.1.8 PP008	Ud	Guantes para trabajos varios				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.1.9 PP009	Ud	Guantes de goma finos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.1.10 PP010	Ud	Par de guantes dielectricos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
3.1.11 PP011	Ud	Par de guantes para soldar				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
3.1.12 PP012	Ud	Cinturones de seguridad				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
3.1.13 PP013	Ud	Mono o buzo de trabajo				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.1.14 PP014	Ud	Impermeables				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.1.15 PP015	Ud	Par de botas impermeables a agua y humedad				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.1.16 PP016	Ud	Par de botas de seguridad de goma				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.1.17 PP017	Ud	Par de botas de seguridad de cuero				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
3.1.18 PP018	Ud	Chaleco y manguitos reflectantes				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	10,000
3.1.19 PP074	Ud	Camilla para evacuación de accidentados				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
3.1.20 PP075	Ud	Sabana y manta para accidentado				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
3.1.21 U51060	Ud	Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
3.1.22 U51075	Ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
3.1.23 U51085	Ud	Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo ó rojo, amortizable en tres usos.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	10,000
3.2 PROTECCIONES COLECTIVAS						
3.2.1 PP019	Ud	Paleta señalista				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	4,000
3.2.2 PP020	Ud	Señal normalizada de trafico con soporte metalico, incluso colocacion.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	4,000
3.2.3 PP021	Ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metalico, incluso colocacion.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	4,000
3.2.4 PP022	MI	Cordon de balizamiento reflectante, incluido soportes, colocacion y desmontaje, tres usos.				
					TOTAL MI DE MEDICION .....	1.500,000
3.2.5 PP023	MI	Valla autonoma metalica para contencion de peatones, para varios usos				
					TOTAL MI DE MEDICION .....	150,000
3.2.6 PP024	Ud	Valla normalizada de desviacion de trafico, incluida colocacion.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	30,000
3.2.7 PP025	Ud	Baliza luminosa intermitente				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	10,000
3.2.8 PP026	Ud	Cono de señalización				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	25,000
3.2.9 PP032	H	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposicion de protecciones				
					TOTAL H DE MEDICION .....	164,000
3.2.10 PP069	H	Mano de obra señalista				
					TOTAL H DE MEDICION .....	100,000

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
3.2.11 PP071	Ud	Plataforma para paso peatonal en zanjas				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
3.2.12 PP077	H	Vigilante de seguridad con categoria de técnico superior				
					TOTAL H DE MEDICION .....	32,000
3.2.13 U51029	MI	Barandilla de protección para aberturas corridas, con guardacuerpos metálico cada 2,5m, amortizable en 8 usos y tablón de 0,2x0,07m, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje.				
					TOTAL MI DE MEDICION .....	30,000
3.3 EXTINCION DE INCENDIOS						
3.3.1 PP033	Ud	Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocacion.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
3.4 PROTECCIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
3.4.1 PP034	Ud	Instalacion de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masa metalica				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
3.4.2 PP035	Ud	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida instalacion.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
3.4.3 PP036	Ud	Interruptor diferencial de alta sesibilidad (30 mA), incluida instalacion				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
3.5 INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR						
3.5.1 PP039	Ud	Calienta comidas				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
3.5.2 PP040	Ud	Radiador de infrarrojos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
3.5.3 PP041	Ud	Pileta corrida de obra y dotada de 2 grifos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
3.5.4 PP042	Ud	Acometida de agua y energia electrica en instalaciones, totalmente terminada y en servicio				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
3.5.5 PP043	Ud	Recipiente para recogida de basura				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
3.5.6 PP045	Ud	Taquilla metálica individual con llave				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.5.7 PP046	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	4,000
3.5.8 PP072	Ud	Perchas para taquillas				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
3.5.9 PP073	Ud	Mesa de madera capacidad para 10 personas				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
3.5.10 PP076	Ud	Espejo instalado en aseos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
3.5.11 U51004	Ud	Alquiler de caseta prefabricada para comedor, vestuarios,y aseos de obra, durante un mes, de 6x2,35m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío, cerramiento de chapa nervada y galvanizada, acabado con pintura prelacada, aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido, revestimiento de pvc en suelos, tablero melaminado en paredes, ventanas de aluminio anodizado, persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 v.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	8,000
3.5.12 U51008	Ud	Limpieza y desinfección de caseta de obra.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	8,000
3.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS						
3.6.1 PP049	Ud	Botiquin de mano en obra				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
3.6.2 PP050	Ud	Reposicion de material sanitario durante el transcurso de la obra				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
3.6.3 PP051	Ud	Reconocimiento medico obligatorio				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
3.7 FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO						
3.7.1 PP052	Ud	Reunion mensual del comite de seguridad e higiene en el trabajo (en caso de que el convenio colectivo provincial asi lo disponga)				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	8,000
3.7.2 PP053	H	Formacion en seguridad e higiene en el trabajo				
					TOTAL H DE MEDICION .....	30,000



## CUADRO DE PRECIOS Nº 1

### ADVERTENCIA

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
1	092	Ml de Red provisional para distribución de agua potable de polietileno de 32mm, instalada superficialmente, incluso conexiones a la red y a las acometidas domiciliarias existentes, incluso ayudas de albañilería.	4,99	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2	AG0004	Ud de Cimiento de columna de 9 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, incluso excavación y transporte a vertedero de tierras.	71,01	SETENTA Y UN EUROS CON UN CÉNTIMO
3	AL0013	M2 de Pavimento de baldosa de hormigón con círculos, de 33x33 cm, sin pulir, color rojo, incluso mortero de agate 1:6, humectación de piezas, suministro y colocación de piezas, nivelación, rejuntado con lechada de cemento 1:3, totalmente terminado y limpio.	18,44	DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4	BE0001	Ml de Bordillo de piedra granítica serrada, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, colocado a testa con piezas macizas rectas y curvas de dimensiones 20x25 cm, con un canto achaflando de 3 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero, ayudas de albañilería y piezas especiales para ejecución de barbacanas, totalmente colocado y limpio.	54,76	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5	BE0013	Ud de Desmontaje de mobiliario urbano existente (banco, papeleras, bolaridos, vallas, etc...), con transporte a dependencias municipales.	493,37	CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
6	CA0020	M2 de Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y hormigón, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	0,32	TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
7	PB012	Ud de Imbornal de 2,94x0,49 m2 con pozo de conexión a la red general, formado por rejillas de cuadros de fundición dúctil de 980x490x70 mm modelo "Tango" de Fundición Dúctil Benito o equivalente, para una alta absorción, resistencia 400KN, revestida con pintura negra, incluso marco de acero angular, recibida con hormigón HM-20; trapa registrable de 0'49 x 0'80 m2, con celosía metálica de tramex de 30x30x20 mm, con pletina de 3mm, solera y alzados de hormigón en masa HM-20 de 20 cm de espesor, vibrado, encofrado y desencofrado, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 315 mm de diámetro, completamente terminado.	1.228,48	MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
8	PP0002	Ud de Desmontaje y retirada de señales de tráfico existentes, incluso carga y transporte a lugar de acopio o vertedero.	7,90	SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
9	PP0003	M2 de Pavimento de losas de granito gris colocado a cartabón, de dimensiones 50x50x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, colocado y limpio.	70,08	SETENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

# Cuadro de Precios Nº 1

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
10	PP000...	M2 de Pavimento de losas de granito rojo África colocado a cartabón, de dimensiones 20x20x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, colocado y limpio.	74,48	SETENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
11	PP0005	Ud de Rasanteo de tapa de arqueta de registro en acera, incluyendo demolición de la acera por medios manuales, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recocado de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial de acera, incluso parte proporcional de nuevas tapas y marcos, por rotura de las existentes.	42,69	CUARENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
12	PP0006	Ml de Rigola de piedra caliza procedente de recuperación de la propia obra, de dimensiones irregulares, incluso selección, limpieza y transporte desde acopio, colocada, formando alineaciones rectas y curvas con un ancho de banda de 20 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20 y rejuntada con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, totalmente colocada y limpia.	32,96	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
13	PP00061	Ml de Rigola de piezas prefabricadas de hormigón de 20x20x8 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, recibidas con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, totalmente colocadas y limpias.	15,41	QUINCE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
14	PP001	Ud de Casco de seguridad homologado	1,53	UN EURO CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
15	PP0017	Ud de Imbornal de 60x35 cm, para recogida de aguas pluviales, de fábrica de ladrillo macizo tomado con mortero de cemento, sobre solera de hormigón en masa HM-20, con rejilla articulada modelo "Duero" de Funditubo o equivalente, de dimensiones 60x35 cm y marco de fundición de dimensiones 72,5x42 cm, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 200 mm de diámetro, completamente terminado.	229,05	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
16	PP002	Ud de Gafa antipolvo y anti-impactos	12,18	DOCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
17	PP0028	M2 de Pavimento de losas de mármol calcítico gris del Cabezo Gordo o equivalente, de dimensiones 30x4 cm largo libre, acabado serrado, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, totalmente colocado y limpio.	59,83	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
18	PP0029	M2 de Pavimento de adoquín rectangular de granito, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.	68,07	SESENTA Y OCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
19	PP00291	M2 de Pavimento de adoquín rectangular de mármol calcítico gris, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.	81,52	OCHENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
20	PP003	Ud de Gafa de seguridad soldadura	11,61	ONCE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
21	PP004	Ud de Pantalla de seguridad para soldador	17,30	DIECISIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
22	PP005	Ud de Mascarilla respiracion antipolvo	11,30	ONCE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

# Cuadro de Precios Nº 1

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
23	PP006	Ud de Filtro para mascarilla antipolvo	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
24	PP007	Ud de Protector auditivo	10,35	DIEZ EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
25	PP008	Ud de Guantes para trabajos varios	2,17	DOS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
26	PP009	Ud de Guantes de goma finos	1,55	UN EURO CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
27	PP010	Ud de Par de guantes dielectricos	21,15	VEINTIUN EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
28	PP01001	M2 de Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	2,71	DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
29	PP0104	M2 de Barrido de superficie asfáltica, totalmente terminado.	0,11	ONCE CÉNTIMOS
30	PP0105	Ud de Rasanteo de tapa de pozo y rejilla de imbornal, incluyendo demolición por medios manuales de la capa de rodadura, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrido de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial, incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas y marcos, por rotura de las existentes.	57,27	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
31	PP011	Ud de Par de guantes para soldar	5,08	CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
32	PP012	Ud de Cinturones de seguridad	16,58	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
33	PP013	Ud de Mono o buzo de trabajo	15,21	QUINCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
34	PP014	Ud de Impermeables	10,87	DIEZ EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
35	PP015	Ud de Par de botas impermeables a agua y humedad	16,97	DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
36	PP016	Ud de Par de botas de seguridad de goma	16,97	DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
37	PP017	Ud de Par de botas de seguridad de cuero	17,60	DIECISIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
38	PP018	Ud de Chaleco y manguitos reflectantes	19,60	DIECINUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
39	PP019	Ud de Paleta señalista	10,97	DIEZ EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
40	PP020	Ud de Señal normalizada de trafico con soporte metalico, incluso colocacion.	19,31	DIECINUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
41	PP0200	Ud de Conexión del circuito de alumbrado público a instalar con la red de alumbrado público existente.	198,03	CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON TRES CÉNTIMOS
42	PP0204	M3 de Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M.	17,57	DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
43	PP021	Ud de Cartel indicativo de riesgo, con soporte metalico, incluso colocacion.	6,01	SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO
44	PP0211	M2 de Pavimento de adoquín cuadrangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x20cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.	27,45	VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
45	PP02112	M3 de Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a la flexotracción, con árido de piedra calcárea, cemento CEM I 32,5 N y con reductor de agua/plastificante, extendido desde camión, tendido y vibrado con regla vibradora por medios manuales, estriado longitudinal y juntas cortadas en fresco	61,49	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**Cuadro de Precios Nº 1**

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
46	PP02113	M2 de Pavimento de adoquín rectangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.	26,43	VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
47	PP022	Ml de Cordon de balizamiento reflectante, incluido soportes, colocacion y desmontaje, tres usos.	2,51	DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
48	PP023	Ml de Valla autonoma metalica para contencion de peatones, para varios usos	3,78	TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
49	PP024	Ud de Valla normalizada de desviacion de trafico, incluida colocacion.	12,81	DOCE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
50	PP025	Ud de Baliza luminosa intermitente	33,17	TREINTA Y TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
51	PP026	Ud de Cono de señalización	15,50	QUINCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
52	PP0303	Ud de Cimientto de columna de aluminio de 6,60 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, incluso excavación y transporte a vertedero de tierras.	51,73	CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
53	PP032	H de Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposicion de protecciones	10,77	DIEZ EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
54	PP033	Ud de Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocacion.	76,04	SETENTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
55	PP034	Ud de Instalacion de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masa metalica	94,93	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
56	PP035	Ud de Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida instalacion.	96,48	NOVENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
57	PP036	Ud de Interruptor diferencial de alta sesibilidad (30 mA), incluida instalacion	109,34	CIENTO NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
58	PP039	Ud de Calienta comidas	64,37	SESENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
59	PP040	Ud de Radiador de infrarrojos	31,30	TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
60	PP041	Ud de Pileta corrida de obra y dotada de 2 grifos	70,47	SETENTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
61	PP042	Ud de Acometida de agua y energia electrica en instalaciones, totalmente terminada y en servicio	349,16	TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
62	PP043	Ud de Recipiente para recogida de basura	24,87	VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
63	PP045	Ud de Taquilla metálica individual con llave	24,19	VEINTICUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
64	PP046	Ud de Banco de madera con capacidad para 5 personas	59,27	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
65	PP049	Ud de Botiquin de mano en obra	66,96	SESENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
66	PP050	Ud de Reposicion de material sanitario durante el transcurso de la obra	35,55	TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
67	PP051	Ud de Reconocimiento medico obligatorio	102,11	CIENTO DOS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
68	PP052	Ud de Reunion mensual del comite de seguridad e higiene en el trabajo (en caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga)	102,85	CIENTO DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**Cuadro de Precios Nº 1**

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
69	PP0524	Ml de Bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de sílice (antidesgaste), de 50x28x14/17 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, recibido con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, y parte proporcional de ayudas para ejecución de curvas y de barbacanas, totalmente colocado y limpio.	17,10	DIECISIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
70	PP053	H de Formacion en seguridad e higiene en el trabajo	57,89	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
71	PP069	H de Mano de obra señalista	10,79	DIEZ EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
72	PP071	Ud de Plataforma para paso peatonal en zanjas	60,31	SESENTA EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
73	PP072	Ud de Perchas para taquillas	13,47	TRECE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
74	PP073	Ud de Mesa de madera capacidad para 10 personas	83,74	OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
75	PP074	Ud de Camilla para evacuación de accidentados	407,49	CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
76	PP075	Ud de Sabana y manta para accidentado	40,11	CUARENTA EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
77	PP076	Ud de Espejo instalado en aseos	20,94	VEINTE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
78	PP077	H de Vigilante de seguridad con categoria de técnico superior	16,82	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
79	PP170...	Ud de Arqueta para maniobra de válvulas de agua potable de 20 cm de diametro interior, con profundidad de 0,60 m, realizada con tubería corrugada de PVC de 200mm de diámetro, de doble pared, interior liso y exterior corrugado, color teja, rigidez SN >= 4 KN/m2, envuelta en hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, tapa y marco de fundicion nodular clase C-250 de 20 cm de diámetro, incluso encofrado y desencofrado, excavación y transporte de productos a vertedero, totalmente terminado.	62,01	SESENTA Y DOS EUROS CON UN CÉNTIMO
80	SP0001	M2 de Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	2,96	DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
81	SP0003	Ud de Hidrante enterrado de 100 mm con sistema de cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y a la humedad modelo "BV-05-63 I" de Belgicast o equivalente. Colocado y probado.	391,59	TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
82	SP1007	M3 de Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.	3,56	TRES EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
83	U010006	Ml de Corte de aglomerado asfáltico de cualquier espesor.	1,88	UN EURO CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
84	U01048	Ml de Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a vertedero.	3,23	TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
85	U010481	Ml de Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a acopio para su limpieza/recuperación y de escombros a vertedero.	3,35	TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
86	U010482	M2 de Levantado de adoquín cerámico por medios mecánicos, incluso base, con un espesor de 25 cm, carga y transporte de escombros a vertedero.	2,45	DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**Cuadro de Precios Nº 1**

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
87	U020015	M3 de Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.	13,66	TRECE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
88	U02007	M3 de Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.	3,69	TRES EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
89	U04038	M3 de Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.	55,70	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
90	U05021	Ud de Válvula de compuerta de DN 100 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.	354,15	TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
91	U05043	Ud de Acometida domiciliaria a la red de distribución de agua potable incluyendo demoliciones de pavimentos, excavación en alojamiento, relleno de zanja, transporte de productos a vertedero, collarín de toma, arqueta para alojamiento de válvula en acera, materiales y entronque a la arqueta de contador o tubería de entrada existente, para cualquier diámetro, completamente terminada.	158,48	CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
92	U060025	Tm de Aglomerado asfáltico en caliente, AC16 Surf S12, extendido y compactado al 97% Marshall, completamente terminado.	36,61	TREINTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
93	U060026	M2 de Riego de adherencia con emulsión ECR-1, extendido, completamente terminado.	0,17	DIECISIETE CÉNTIMOS
94	U160004	Ml de Tubo de fundición dúctil de 100 mm de diámetro nominal, según la norma ISO 2531, para unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, colocada en fondo de zanja y probada.	34,35	TREINTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
95	U16010	Ml de Tubería de polietileno de alta densidad de 110 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	14,32	CATORCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
96	U16014	Ml de Tubería de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta de arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	8,67	OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
97	U160141	Ml de Refuerzo de tubería de distribución de agua potable de diámetros 90 y 110 mm, mediante tubería de corrugada de PVC de 200mm de diámetro, envuelta en hormigón HM-20, completamente terminado.	21,11	VEINTIUN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
98	U170002	Ud de Válvula de compuerta de DN 80 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.	297,02	DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
99	U170051	Ud de Arqueta cuadrada 40x40x60 cm de dimensiones interiores de 1/2 pie de espesor formada por solera de 10 cm de espesor de hormigón HM-20, con ladrillo perforado en solera, paredes de ladrillo perforado, enfoscado, coronado con 10 cm de hormigón HM-20, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, totalmente terminada.	89,40	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
100	U170053	Ud de Arqueta cuadrada de dimensiones interiores 60x60x130 cm, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, con fondo de grava, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, incluso excavación y transporte de sobrantes a vertedero, totalmente terminada.	60,42	SESENTA EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
101	U210050	MI de Tubo de polietileno de doble pared liso interior, corrugado exterior, de diámetro nominal 90 mm. Colocado y limpio.	3,94	TRES EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
102	U210051	MI de Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 4x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	3,34	TRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
103	U210052	MI de Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 3x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	2,51	DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
104	U210053	MI de Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	1,68	UN EURO CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
105	U210064	Ud de Luminaria constituida por cuerpo de aluminio inyectado, portalámparas E40 para lámpara de vapor de sodio de alta presión de hasta 150w, bloque óptico con reflector facetado de aluminio anodizado y cierre de vidrio templado lenticular, instalación salida horizontal de diámetro 60mm, con grado de protección IP66 (bloque óptico) IP44 (luminaria), IK09 Clase I, con balasto electrónico, modelo SIDNEY de "Fundición Dúctil Benito" o equivalente, incluso lámpara VSAP de 150 W, reductor de flujo, arrancador electrónico, montada, fijada, nivelada, conexionada y probada.	414,27	CUATROCIENTOS CATORCE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
106	U210086	MI de Conductor de cobre desnudo para red de tierras de 35 mm2 de sección, incluso parte proporcional de terminales y conexionado a toma de tierra de columna o báculo.	0,64	SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
107	U210087	MI de Conductor de cobre apto para tensión de 750 V y prueba de 3000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x2.5 mm2 de sección, instalado y probado.	1,98	UN EURO CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
108	U210088	Ud de Punto de luz modelo Y de Roura o equivalente de 6,60 m de altura total, formado por base de fundición de aluminio L-2341 de 2.420 mm de altura y 345 mm de diámetro, anclaje en base con 4 pernos M-20x600 con centros a 300x300mm, puerta de registro de 200x400 mm, fuste de extrusión de aluminio conificado sin soldaduras de 5 mm de espesor, de 2.800 mm de altura, luminaria decorativa de fundición de aluminio de 1.400 mm de altura y 825 mm de diámetro, modelo "Y", con tapa abatible, grupo óptico de distribución asimétrica con vidrio templado incoloro, con lámpara de V.S.A.P. DE 150 w, con equipo reductor de flujo, incluso toma de tierra y conductores desde la red, instalada y probada.	2.451,87	DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
109	U210089	Ud de Columna de forma telescópica de 9 m de altura, realizada en 3 tramos cilíndricos de 168, 133, 89mm de diámetro respectivamente, con espesores de 4,5 a 3mm, provista de 1 brazo vial y 1 brazo peatonal y fabricada en acero galvanizado en caliente, acabado color negro forja combinado con color gris, con pernos de anclaje M22 x 700mm y entre centros de 280 a 300 mm, incluso toma de tierra y conductores desde la red, instalada y probada.	279,44	DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
110	U42054	M2 de Pavimento de baldosa en transición de las nuevas aceras a las existentes, utilizando materiales de las mismas características que los existentes, recibido con mortero de cemento II-Z/35A y arena de río 1/6, incluso enlechado y limpieza.	25,25	VEINTICINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
111	U43029	MI de Tubo de fundición dúctil de 80 mm de diámetro nominal interior, según la norma ISO 2531, unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, colocada en fondo de zanja y probada.	28,37	VEINTIOCHO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

# Cuadro de Precios Nº 1

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
112	U51004	Ud de Alquiler de caseta prefabricada para comedor, vestuarios, y aseos de obra, durante un mes, de 6x2,35m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío, cerramiento de chapa nervada y galvanizada, acabado con pintura prelacada, aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido, revestimiento de pvc en suelos, tablero melaminado en paredes, ventanas de aluminio anodizado, persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 v.	140,43	CIENTO CUARENTA EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
113	U51008	Ud de Limpieza y desinfección de caseta de obra.	75,34	SETENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
114	U51029	Ml de Barandilla de protección para aberturas corridas, con guardacuerpos metálico cada 2,5m, amortizable en 8 usos y tablón de 0,2x0,07m, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje.	2,34	DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
115	U51060	Ud de Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos.	0,78	SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
116	U51075	Ud de Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.	3,27	TRES EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
117	U51085	Ud de Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo ó rojo, amortizable en tres usos.	2,97	DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
118	UPP002	Ud de Conexión de la nueva red con la red existente, incluyendo demoliciones de pavimento, excavación en apertura y localización de las instalaciones, piezas especiales de enlace para distintos materiales y diámetros, anclajes, refuerzos, relleno compactado con zahorra artificial, reposición de pavimentos y transporte de productos sobrantes a vertedero, terminada y probada.	345,60	TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
Callosa de Segura, enero de 2009 El autor del Proyecto				
Miguel A. Míller García			ITOP Cldgo. nº 7.379	



## CUADRO DE PRECIOS Nº 2

### ADVERTENCIA

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

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
1	092	Ml de Red provisional para distribución de agua potable de polietileno de 32mm, instalada superficialmente, incluso conexiones a la red y a las acometidas domiciliarias existentes, incluso ayudas de albañilería. Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos	 1,88 2,87 0,24	4,99
2	AG0004	Ud de Cimiento de columna de 9 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, incluso excavación y transporte a vertedero de tierras. Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos Por redondeo	 20,66 4,47 39,39 3,09 3,38 0,02	71,01
3	AL0013	M2 de Pavimento de baldosa de hormigón con círculos, de 33x33 cm, sin pulir, color rojo, incluso mortero de agarre 1:6, humectación de piezas, suministro y colocación de piezas, nivelación, rejuntado con lechada de cemento 1:3, totalmente terminado y limpio. Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos	 9,10 8,46 0,88	18,44
4	BE0001	Ml de Bordillo de piedra granítica serrada, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, colocado a testa con piezas macizas rectas y curvas de dimensiones 20x25 cm, con un canto achaflando de 3 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero, ayudas de albañilería y piezas especiales para ejecución de barbacanas, totalmente colocado y limpio. Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos	 15,55 1,62 32,78 2,20 2,61	54,76
5	BE0013	Ud de Desmontaje de mobiliario urbano existente (bancos, papeleras, bolardos, vallas, etc...), con transporte a dependencias municipales. Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 469,88 23,49	493,37
6	CA0020	M2 de Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y hormigón, incluso carga y transporte de productos a vertedero. Mano de obra Maquinaria 5 % Costes Indirectos Por redondeo	 0,06 0,23 0,02 0,01	0,32

## Cuadro de Precios Nº 2

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
7	PB012	<p>Ud de Imbornal de 2,94x0,49 m2 con pozo de conexión a la red general, formado por rejas de cuadros de fundición dúctil de 980x490x70 mm modelo "Tango" de Fundición Dúctil Benito o equivalente, para una alta absorción, resistencia 400KN, revestida con pintura negra, incluso marco de acero angular, recibida con hormigón HM-20; trapa registrable de 0'49 x 0'80 m2, con celosía metálica de tramex de 30x30x20 mm, con pletina de 3mm, solera y alzados de hormigón en masa HM-20 de 20 cm de espesor, vibrado, encofrado y desencofrado, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 315 mm de diámetro, completamente terminado.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos Por redondeo</p>	<p>443,77 16,83 698,95 10,44 58,50 -0,01</p>	1.228,48
8	PP0002	<p>Ud de Desmontaje y retirada de señales de tráfico existentes, incluso carga y transporte a lugar de acopio o vertedero.</p> <p>Sin descomposición 5 % Costes Indirectos</p>	<p>7,52 0,38</p>	7,90
9	PP0003	<p>M2 de Pavimento de losas de granito gris colocado a cartabón, de dimensiones 50x50x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, colocado y limpio.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Materiales 5 % Costes Indirectos Por redondeo</p>	<p>14,58 0,06 52,11 3,34 -0,01</p>	70,08
10	PP000...	<p>M2 de Pavimento de losas de granito rojo África colocado a cartabón, de dimensiones 20x20x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, colocado y limpio.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Materiales 5 % Costes Indirectos Por redondeo</p>	<p>14,62 0,06 56,26 3,55 -0,01</p>	74,48
11	PP0005	<p>Ud de Rasanteo de tapa de arqueta de registro en acera, incluyendo demolición de la acera por medios manuales, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrecido de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial de acera, incluso parte proporcional de nuevas tapas y marcos, por rotura de las existentes.</p> <p>Sin descomposición 5 % Costes Indirectos</p>	<p>40,66 2,03</p>	42,69
12	PP0006	<p>Ml de Rigola de piedra caliza procedente de recuperación de la propia obra, de dimensiones irregulares, incluso selección, limpieza y transporte desde acopio, colocada, formando alineaciones rectas y curvas con un ancho de banda de 20 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20 y rejuntada con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, totalmente colocada y limpia.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra</p>	<p>24,79 2,49 2,91 1,22</p>	

## Cuadro de Precios Nº 2

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
13	PP00061	5 % Costes Indirectos	1,57	32,96
		Por redondeo	-0,02	
13	PP00061	Ml de Rigola de piezas prefabricadas de hormigón de 20x20x8 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, recibidas con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, totalmente colocadas y limpias.		15,41
		Mano de obra	7,12	
14	PP001	Maquinaria	1,43	1,53
		Materiales	5,39	
14	PP001	Resto de Obra	0,73	
		5 % Costes Indirectos	0,73	
14	PP001	Por redondeo	0,01	
14	PP001	Ud de Casco de seguridad homologado		
		Sin descomposición	1,46	
15	PP0017	5 % Costes Indirectos	0,07	
15	PP0017	Ud de Imbornal de 60x35 cm, para recogida de aguas pluviales, de fábrica de ladrillo macizo tomado con mortero de cemento, sobre solera de hormigón en masa HM-20, con rejilla articulada modelo "Duero" de Funditubo o equivalente, de dimensiones 60x35 cm y marco de fundición de dimensiones 72,5x42 cm, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 200 mm de diámetro, completamente terminado.		229,05
		Mano de obra	56,02	
16	PP002	Maquinaria	3,55	
		Materiales	158,57	
16	PP002	5 % Costes Indirectos	10,91	
16	PP002	Ud de Gafa antipolvo y anti-impactos		12,18
		Sin descomposición	11,60	
17	PP0028	5 % Costes Indirectos	0,58	
17	PP0028	M2 de Pavimento de losas de mármol calcítico gris del Cabezo Gordo o equivalente, de dimensiones 30x4 cm largo libre, acabado serrado, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, totalmente colocado y limpio.		59,83
		Mano de obra	13,03	
18	PP0029	Maquinaria	0,06	
		Materiales	43,90	
18	PP0029	5 % Costes Indirectos	2,85	
		Por redondeo	-0,01	
18	PP0029	M2 de Pavimento de adoquín rectangular de granito, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.		68,07
		Mano de obra	16,33	
19	PP00291	Maquinaria	0,07	
		Materiales	48,44	
19	PP00291	5 % Costes Indirectos	3,24	
		Por redondeo	-0,01	
19	PP00291	M2 de Pavimento de adoquín rectangular de mármol calcítico gris, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.		

**Cuadro de Precios Nº 2**

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
		Mano de obra Maquinaria Materiales 5 % Costes Indirectos Por redondeo	16,37 0,07 61,21 3,88 -0,01	81,52
20	PP003	Ud de Gafa de seguridad soldadura Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	11,06 0,55	11,61
21	PP004	Ud de Pantalla de seguridad para soldador Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	16,48 0,82	17,30
22	PP005	Ud de Mascarilla respiracion antipolvo Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	10,76 0,54	11,30
23	PP006	Ud de Filtro para mascarilla antipolvo Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	0,40 0,02	0,42
24	PP007	Ud de Protector auditivo Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	9,86 0,49	10,35
25	PP008	Ud de Guantes para trabajos varios Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	2,07 0,10	2,17
26	PP009	Ud de Guantes de goma finos Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	1,48 0,07	1,55
27	PP010	Ud de Par de guantes dielectricos Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	20,14 1,01	21,15
28	PP01001	M2 de Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km. Mano de obra Maquinaria 5 % Costes Indirectos	0,53 2,05 0,13	2,71
29	PP0104	M2 de Barrido de superficie asfáltica, totalmente terminado. Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	0,10 0,01	0,11
30	PP0105	Ud de Rasanteo de tapa de pozo y rejilla de imbornal, incluyendo demolición por medios manuales de la capa de rodadura, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrecido de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial, incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas y marcos, por rotura de las existentes.		

**Cuadro de Precios Nº 2**

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
		Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	54,54 2,73	57,27
31	PP011	Ud de Par de guantes para soldar Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	4,84 0,24	5,08
32	PP012	Ud de Cinturones de seguridad Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	15,79 0,79	16,58
33	PP013	Ud de Mono o buzo de trabajo Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	14,49 0,72	15,21
34	PP014	Ud de Impermeables Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	10,35 0,52	10,87
35	PP015	Ud de Par de botas impermeables a agua y humedad Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	16,16 0,81	16,97
36	PP016	Ud de Par de botas de seguridad de goma Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	16,16 0,81	16,97
37	PP017	Ud de Par de botas de seguridad de cuero Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	16,76 0,84	17,60
38	PP018	Ud de Chaleco y manguitos reflectantes Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	18,67 0,93	19,60
39	PP019	Ud de Paleta señalista Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	10,45 0,52	10,97
40	PP020	Ud de Señal normalizada de trafico con soporte metalico, incluso colocacion. Mano de obra Resto de Obra 5 % Costes Indirectos	1,25 17,14 0,92	19,31
41	PP0200	Ud de Conexión del circuito de alumbrado público a instalar con la red de alumbrado público existente. Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	188,60 9,43	198,03
42	PP0204	M3 de Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M. Mano de obra Maquinaria	2,99 1,59	

## Cuadro de Precios Nº 2

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
43	PP021	Materiales	12,15	17,57
		5 % Costes Indirectos	0,84	
44	PP0211	Ud de Cartel indicativo de riesgo, con soporte metalico, incluso colocacion.		6,01
		Mano de obra	1,73	
		Resto de Obra	3,99	
		5 % Costes Indirectos	0,29	
45	PP02112	M2 de Pavimento de adoquín cuadrangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x20cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.		27,45
		Mano de obra	16,37	
		Maquinaria	0,07	
		Materiales	9,71	
		5 % Costes Indirectos	1,31	
		Por redondeo	-0,01	
46	PP02112	M3 de Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a la flexotracción, con árido de piedra calcárea, cemento CEM I 32,5 N y con reductor de agua/plastificante, extendido desde camión, tendido y vibrado con regla vibradora por medios manuales, estriado longitudinal y juntas cortadas en fresco		61,49
		Mano de obra	3,26	
		Maquinaria	0,87	
		Materiales	54,43	
		5 % Costes Indirectos	2,93	
47	PP02113	M2 de Pavimento de adoquín rectangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.		26,43
		Mano de obra	15,74	
		Maquinaria	0,55	
		Materiales	8,88	
		5 % Costes Indirectos	1,26	
48	PP022	M1 de Cordon de balizamiento reflectante, incluido soportes, colocacion y desmontaje, tres usos.		2,51
		Mano de obra	1,74	
		Resto de Obra	0,65	
		5 % Costes Indirectos	0,12	
49	PP023	M1 de Valla autonoma metalica para contencion de peatones, para varios usos		3,78
		Mano de obra	1,25	
		Resto de Obra	2,35	
		5 % Costes Indirectos	0,18	
50	PP024	Ud de Valla normalizada de desviacion de trafico, incluida colocacion.		12,81
		Mano de obra	1,41	
		Resto de Obra	10,79	
		5 % Costes Indirectos	0,61	
50	PP025	Ud de Baliza luminosa intermitente		33,17
		Mano de obra	2,18	
		Resto de Obra	29,41	
		5 % Costes Indirectos	1,58	

**Cuadro de Precios Nº 2**

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
51	PP026	Ud de Cono de señalización Mano de obra Resto de Obra 5 % Costes Indirectos	 0,54 14,22 0,74	   15,50
52	PP0303	Ud de Cimiento de columna de aluminio de 6,60 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, incluso excavación y transporte a vertedero de tierras. Mano de obra Maquinaria Materiales 5 % Costes Indirectos Por redondeo	 14,09 2,76 32,41 2,46 0,01	     51,73
53	PP032	H de Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposicion de protecciones Mano de obra 5 % Costes Indirectos	 10,26 0,51	  10,77
54	PP033	Ud de Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocacion. Mano de obra Resto de Obra 5 % Costes Indirectos	 8,36 64,06 3,62	   76,04
55	PP034	Ud de Instalacion de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masa metalica Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 90,41 4,52	  94,93
56	PP035	Ud de Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida instalacion. Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 91,89 4,59	  96,48
57	PP036	Ud de Interruptor diferencial de alta sesibilidad (30 mA), incluida instalacion Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 104,13 5,21	  109,34
58	PP039	Ud de Calienta comidas Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 61,30 3,07	  64,37
59	PP040	Ud de Radiador de infrarrojos Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 29,81 1,49	  31,30
60	PP041	Ud de Pileta corrida de obra y dotada de 2 grifos Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 67,11 3,36	  70,47
61	PP042	Ud de Acometida de agua y energia electrica en instalaciones, totalmente terminada y en servicio Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 332,53 16,63	  

**Cuadro de Precios Nº 2**

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
62	PP043	Ud de Recipiente para recogida de basura Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	23,69 1,18	349,16 24,87
63	PP045	Ud de Taquilla metálica individual con llave Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	23,04 1,15	24,19
64	PP046	Ud de Banco de madera con capacidad para 5 personas Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	56,45 2,82	59,27
65	PP049	Ud de Botiquin de mano en obra Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	63,77 3,19	66,96
66	PP050	Ud de Reposicion de material sanitario durante el transcurso de la obra Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	33,86 1,69	35,55
67	PP051	Ud de Reconocimiento medico obligatorio Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	97,25 4,86	102,11
68	PP052	Ud de Reunion mensual del comite de seguridad e higiene en el trabajo (en caso de que el convenio colectivo provincial asi lo disponga) Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	97,95 4,90	102,85
69	PP0524	MI de Bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de silice (antidesgaste), de 50x28x14/17 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, recibido con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, y parte proporcional de ayudas para ejecución de curvas y de barbacanas, totalmente colocado y limpio.  Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos Por redondeo	  7,16 1,43 6,96 0,73 0,81 0,01	  17,10
70	PP053	H de Formacion en seguridad e higiene en el trabajo Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	55,13 2,76	57,89
71	PP069	H de Mano de obra señalista Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	10,28 0,51	10,79
72	PP071	Ud de Plataforma para paso peatonal en zanjas Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	57,44 2,87	



**Cuadro de Precios Nº 2**

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
73	PP072	Ud de Perchas para taquillas Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	12,83 0,64	60,31 13,47
74	PP073	Ud de Mesa de madera capacidad para 10 personas Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	79,75 3,99	83,74
75	PP074	Ud de Camilla para evacuación de accidentados Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	388,09 19,40	407,49
76	PP075	Ud de Sabana y manta para accidentado Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	38,20 1,91	40,11
77	PP076	Ud de Espejo instalado en aseos Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	19,94 1,00	20,94
78	PP077	H de Vigilante de seguridad con categoria de técnico superior Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	16,02 0,80	16,82
79	PP170...	Ud de Arqueta para maniobra de válvulas de agua potable de 20 cm de diametro interior, con profundidad de 0,60 m, realizada con tubería corrugada de PVC de 200mm de diámetro, de doble pared, interior liso y exterior corrugado, color teja, rigidez SN >= 4 KN/m2, envuelta en hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, tapa y marco de fundicion nodular clase C-250 de 20 cm de diámetro, incluso encofrado y desencofrado, excavación y transporte de productos a vertedero, totalmente terminado. Mano de obra Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos Por redondeo	 13,30 36,89 8,88 2,95 -0,01	 62,01
80	SP0001	M2 de Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km. Mano de obra Maquinaria 5 % Costes Indirectos	 0,60 2,22 0,14	 2,96
81	SP0003	Ud de Hidrante enterrado de 100 mm con sistema de cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y a la humedad modelo "BV-05-63 I" de Belgicast o equivalente. Colocado y probado. Mano de obra Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos	 28,72 274,26 69,96 18,65	 391,59
82	SP1007	M3 de Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.		

**Cuadro de Precios Nº 2**

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
83	U010...	Mano de obra Maquinaria 5 % Costes Indirectos	1,05 2,34 0,17	3,56
		MI de Corte de aglomerado asfáltico de cualquier espesor.		
84	U01048	Mano de obra Maquinaria 5 % Costes Indirectos	1,05 0,74 0,09	1,88
		MI de Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a vertedero.		
85	U010...	Mano de obra Maquinaria 5 % Costes Indirectos	1,13 1,95 0,15	3,23
		MI de Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a acopio para su limpieza/recuperación y de escombros a vertedero.		
86	U010...	Mano de obra Maquinaria 5 % Costes Indirectos	1,13 2,06 0,16	3,35
		M2 de Levantado de adoquín cerámico por medios mecánicos, incluso base, con un espesor de 25 cm, carga y transporte de escombros a vertedero.		
87	U020...	Mano de obra Maquinaria 5 % Costes Indirectos	0,45 1,88 0,12	2,45
		M3 de Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.		
88	U02007	Mano de obra Maquinaria 5 % Costes Indirectos	1,53 1,54 9,94 0,65	13,66
		M3 de Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.		
89	U04038	Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos	3,51 0,18	3,69
		M3 de Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.		
90	U05021	Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos	9,00 44,05 2,65	55,70
		Ud de Válvula de compuerta de DN 100 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.		
		Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos	32,46 304,83 16,86	354,15

**Cuadro de Precios Nº 2**

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
91	U05043	Ud de Acometida domiciliaria a la red de distribución de agua potable incluyendo demoliciones de pavimentos, excavación en alojamiento, relleno de zanja, transporte de productos a vertedero, collarín de toma, arqueta para alojamiento de válvula en acera, materiales y entronque a la arqueta de contador o tubería de entrada existente, para cualquier diámetro, completamente terminada.  Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos	  35,93 2,24 91,15 21,61 7,55	     158,48
92	U060...	Tm de Aglomerado asfáltico en caliente, AC16 Surf S12, extendido y compactado al 97% Marshall, completamente terminado.  Mano de obra Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos	  2,50 27,14 5,23 1,74	     36,61
93	U060...	M2 de Riego de adherencia con emulsión ECR-1, extendido, completamente terminado.  Mano de obra Maquinaria Materiales 5 % Costes Indirectos	  0,03 0,04 0,09 0,01	     0,17
94	U160...	MI de Tubo de fundición dúctil de 100 mm de diámetro nominal, según la norma ISO 2531, para unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, colocada en fondo de zanja y probada.  Mano de obra Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos Por redondeo	  8,11 15,66 8,93 1,64 0,01	     34,35
95	U16010	MI de Tubería de polietileno de alta densidad de 110 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.  Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos	  2,64 1,70 8,86 0,44 0,68	     14,32
96	U16014	MI de Tubería de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta de arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.  Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos	  2,22 1,70 4,13 0,21 0,41	     8,67
97	U160...	MI de Refuerzo de tubería de distribución de agua potable de diámetros 90 y 110 mm, mediante tubería de corrugada de PVC de 200mm de diámetro, envuelta en hormigón HM-20, completamente terminado.  Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos	  2,22 17,88 1,01	     

**Cuadro de Precios Nº 2**

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
98	U170...	Ud de Válvula de compuerta de DN 80 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.  Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos	32,46 250,42 14,14	21,11  297,02
99	U170...	Ud de Arqueta cuadrada 40x40x60 cm de dimensiones interiores de 1/2 pie de espesor formada por solera de 10 cm de espesor de hormigón HM-20, con ladrillo perforado en solera, paredes de ladrillo perforado, enfoscado, coronado con 10 cm de hormigón HM-20, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, totalmente terminada.  Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos Por redondeo	35,31 49,79 4,26 0,04	89,40
100	U170...	Ud de Arqueta cuadrada de dimensiones interiores 60x60x130 cm, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, con fondo de grava, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, incluso excavación y transporte de sobrantes a vertedero, totalmente terminada.  Mano de obra Maquinaria Materiales 5 % Costes Indirectos Por redondeo	1,75 2,89 52,91 2,88 -0,01	60,42
101	U210...	MI de Tubo de polietileno de doble pared liso interior, corrugado exterior, de diámetro nominal 90 mm. Colocado y limpio.  Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos	0,65 3,10 0,19	3,94
102	U210...	MI de Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 4x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.  Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos Por redondeo	0,14 3,05 0,16 -0,01	3,34
103	U210...	MI de Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 3x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.  Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos Por redondeo	0,10 2,28 0,12 0,01	2,51
104	U210...	MI de Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.  Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos Por redondeo	0,06 1,53 0,08 0,01	1,68

## Cuadro de Precios Nº 2

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
105	U210...	<p>Ud de Luminaria constituida por cuerpo de aluminio inyectado, portalámparas E40 para lámpara de vapor de sodio de alta presión de hasta 150w, bloque óptico con reflector facetado de aluminio anodizado y cierre de vidrio templado lenticular, instalación salida horizontal de diámetro 60mm, con grado de protección IP66 (bloque óptico) IP44 (luminaria), IK09 Clase I, con balasto electrónico, modelo SIDNEY de "Fundición Dúctil Benito" o equivalente, incluso lampara VSAP de 150 W, reductor de flujo, arrancador electrónico, montada, fijada, nivelada, conexionada y probada.</p> <p>Mano de obra 11,36</p> <p>Materiales 383,18</p> <p>5 % Costes Indirectos 19,73</p>		414,27
106	U210...	<p>MI de Conductor de cobre desnudo para red de tierras de 35 mm2 de sección, incluso parte proporcional de terminales y conexionado a toma de tierra de columna o báculo.</p> <p>Mano de obra 0,14</p> <p>Materiales 0,47</p> <p>5 % Costes Indirectos 0,03</p>		0,64
107	U210...	<p>MI de Conductor de cobre apto para tensión de 750 V y prueba de 3000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x2.5 mm2 de sección, instalado y probado.</p> <p>Mano de obra 0,63</p> <p>Materiales 1,26</p> <p>5 % Costes Indirectos 0,09</p>		1,98
108	U210...	<p>Ud de Punto de luz modelo Y de Roura o equivalente de 6,60 m de altura total, formado por base de fundición de aluminio L-2341 de 2.420 mm de altura y 345 mm de diámetro, anclaje en base con 4 pernos M-20x600 con centros a 300x300mm, puerta de registro de 200x400 mm, fuste de extrusión de aluminio conificado sin soldaduras de 5 mm de espesor, de 2.800 mm de altura, luminaria decorativa de fundición de aluminio de 1.400 mm de altura y 825 mm de diámetro, modelo "Y", con tapa abatible, grupo óptico de distribución asimétrica con vidrio templado incoloro, con lámpara de V.S.A.P. DE 150 w, con equipo reductor de flujo, incluso toma de tierra y conductores desde la red, instalada y probada.</p> <p>Mano de obra 24,27</p> <p>Maquinaria 6,16</p> <p>Materiales 2.304,68</p> <p>5 % Costes Indirectos 116,76</p>		2.451,87
109	U210...	<p>Ud de Columna de forma telescópica de 9 m de altura, realizada en 3 tramos cilíndricos de 168, 133, 89mm de diámetro respectivamente, con espesores de 4,5 a 3mm, provista de 1 brazo vial y 1 brazo peatonal y fabricada en acero galvanizado en caliente, acabado color negro forja combinado con color gris, con pernos de anclaje M22 x 700mm y entre centros de 280 a 300 mm, incluso toma de tierra y conductores desde la red, instalada y probada.</p> <p>Mano de obra 9,00</p> <p>Maquinaria 7,05</p> <p>Materiales 250,08</p> <p>5 % Costes Indirectos 13,31</p>		279,44
110	U42054	<p>M2 de Pavimento de baldosa en transición de las nuevas aceras a las existentes, utilizando materiales de las mismas características que los existentes, recibido con mortero de cemento II-Z/35A y arena de río 1/6, incluso enlechado y limpieza.</p> <p>Mano de obra 14,97</p> <p>Maquinaria 0,06</p> <p>Materiales 9,03</p> <p>5 % Costes Indirectos 1,20</p> <p>Por redondeo -0,01</p>		25,25

**Cuadro de Precios Nº 2**

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
111	U43029	MI de Tubo de fundición dúctil de 80 mm de diámetro nominal interior, según la norma ISO 2531, unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, colocada en fondo de zanja y probada.  Mano de obra Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos	  6,49 12,54 7,99 1,35	    28,37
112	U51004	Ud de Alquiler de caseta prefabricada para comedor, vestuarios,y aseos de obra, durante un mes, de 6x2,35m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío, cerramiento de chapa nervada y galvanizada, acabado con pintura prelacada, aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido, revestimiento de pvc en suelos, tablero melaminado en paredes, ventanas de aluminio anodizado, persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 v.  Materiales 5 % Costes Indirectos	  133,74 6,69	   140,43
113	U51008	Ud de Limpieza y desinfección de caseta de obra.  Materiales 5 % Costes Indirectos	 71,75 3,59	  75,34
114	U51029	MI de Barandilla de protección para aberturas corridas, con guardacuerpos metálico cada 2,5m, amortizable en 8 usos y tablón de 0,2x0,07m, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje.  Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos	 1,35 0,88 0,11	   2,34
115	U51060	Ud de Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos.  Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 0,74 0,04	  0,78
116	U51075	Ud de Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.  Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 3,11 0,16	  3,27
117	U51085	Ud de Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo ó rojo, amortizable en tres usos.  Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 2,83 0,14	  2,97
118	UPP002	Ud de Conexión de la nueva red con la red existente, incluyendo demoliciones de pavimento, excavación en apertura y localización de las instalaciones, piezas especiales de enlace para distintos materiales y diámetros, anclajes, refuerzos, relleno compactado con zahorra artificial, reposición de pavimentos y transporte de productos sobrantes a vertedero, terminada y probada.  Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	 329,14 16,46	  345,60

Cuadro de Precios Nº 2				
Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
		<p>Callosa de Segura, enero de 2009 El autor del Proyecto</p> <p>Miguel A. Míller García. ITOP Cldgo. nº 7.379</p>		

## **PRESUPUESTO.**



## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 CASCO HISTÓRICO

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
<b>1.1.- RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE</b>						
1.1.1	U010006	M1	Corte de aglomerado asfáltico de cualquier espesor.	1.550,800	1,88	2.915,50
1.1.2	PP01001	M2	Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	465,240	2,71	1.260,80
1.1.3	SP1007	M3	Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.	581,550	3,56	2.070,32
1.1.4	U02007	M3	Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.	581,550	3,69	2.145,92
1.1.5	U020015	M3	Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.	162,834	13,66	2.224,31
1.1.6	U160004	M1	Tubo de fundición dúctil de 100 mm de diámetro nominal, según la norma ISO 2531, para unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, colocada en fondo de zanja y probada.	362,500	34,35	12.451,88
1.1.7	U43029	M1	Tubo de fundición dúctil de 80 mm de diámetro nominal interior, según la norma ISO 2531, unión de campana con anilla elastomérica para agua y contrabrida de estanqueidad, incluso parte proporcional de codos, té, piezas especiales y anclajes de hormigón armado, colocada en fondo de zanja y probada.	569,900	28,37	16.168,06
1.1.8	U05021	Ud	Válvula de compuerta de DN 100 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.	5,000	354,15	1.770,75
1.1.9	U170002	Ud	Válvula de compuerta de DN 80 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.	11,000	297,02	3.267,22
1.1.10	PP170...	Ud	Arqueta para maniobra de válvulas de agua potable de 20 cm de diámetro interior, con profundidad de 0,60 m, realizada con tubería corrugada de PVC de 200mm de diámetro, de doble pared, interior liso y exterior corrugado, color teja, rigidez SN >= 4 KN/m2, envuelta en hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, tapa y marco de fundición nodular clase C-250 de 20 cm de diámetro, incluso encofrado y desencofrado, excavación y transporte de productos a vertedero, totalmente terminado.	16,000	62,01	992,16
1.1.11	UPP002	Ud	Conexión de la nueva red con la red existente, incluyendo demoliciones de pavimento, excavación en apertura y localización de las instalaciones, piezas especiales de enlace para distintos materiales y diámetros, anclajes, refuerzos, relleno compactado con zahorra artificial, reposición de pavimentos y transporte de productos sobrantes a vertedero, terminada y probada.	9,000	345,60	3.110,40
1.1.12	PP0204	M3	Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M.	279,144	17,57	4.904,56
1.1.13	U05043	Ud	Acometida domiciliaria a la red de distribución de agua potable incluyendo demoliciones de pavimentos, excavación en alojamiento, relleno de zanja, transporte de productos a vertedero, collarín de toma, arqueta para alojamiento de válvula en acera, materiales y entronque a la arqueta de contador o tubería de entrada existente, para cualquier diámetro, completamente terminada.	129,000	158,48	20.443,92
1.1.14	SP0003	Ud	Hidrante enterrado de 100 mm con sistema de cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y a la humedad modelo "BV-05-63 I" de Belgicast o equivalente. Colocado y probado.	3,000	391,59	1.174,77
1.1.15	U170053	Ud	Arqueta cuadrada de dimensiones interiores 60x60x130 cm, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, con fondo de grava, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, incluso excavación y transporte de sobrantes a vertedero, totalmente terminada.	3,000	60,42	181,26

## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 CASCO HISTÓRICO

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1.16	U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.	69,786	55,70	3.887,08
1.1.17	092	M1	Red provisional para distribución de agua potable de polietileno de 32mm, instalada superficialmente, incluso conexiones a la red y a las acometidas domiciliarias existentes, incluso ayudas de albañilería.	1.319,400	4,99	6.583,81
Total 1.1.- CAP01.1 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:						85.552,72
<b>1.2.- ALUMBRADO PÚBLICO</b>						
1.2.1	SP0001	M2	Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	43,200	2,96	127,87
1.2.2	U010006	M1	Corte de aglomerado asfáltico de cualquier espesor.	12,200	1,88	22,94
1.2.3	PP01001	M2	Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	2,440	2,71	6,61
1.2.4	SP1007	M3	Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.	36,512	3,56	129,98
1.2.5	U02007	M3	Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.	36,512	3,69	134,73
1.2.6	U210050	M1	Tubo de polietileno de doble pared liso interior, corrugado exterior, de diámetro nominal 90 mm. Colocado y limpio.	242,200	3,94	954,27
1.2.7	PP0303	Ud	Cimiento de columna de aluminio de 6,60 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, incluso excavación y transporte a vertedero de tierras.	9,000	51,73	465,57
1.2.8	U170051	Ud	Arqueta cuadrada 40x40x60 cm de dimensiones interiores de 1/2 pie de espesor formada por solera de 10 cm de espesor de hormigón HM-20, con ladrillo perforado en solera, paredes de ladrillo perforado, enfoscado, coronado con 10 cm de hormigón HM-20, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, totalmente terminada.	10,000	89,40	894,00
1.2.9	U020015	M3	Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.	10,710	13,66	146,30
1.2.10	PP0204	M3	Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M.	18,256	17,57	320,76
1.2.11	U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.	7,546	55,70	420,31
1.2.12	U210088	Ud	Punto de luz modelo Y de Roura o equivalente de 6,60 m de altura total, formado por base de fundición de aluminio L-2341 de 2.420 mm de altura y 345 mm de diámetro, anclaje en base con 4 pernos M-20x600 con centros a 300x300mm, puerta de registro de 200x400 mm, fuste de extrusión de aluminio conificado sin soldaduras de 5 mm de espesor, de 2.800 mm de altura, luminaria decorativa de fundición de aluminio de 1.400 mm de altura y 825 mm de diámetro, modelo "Y", con tapa abatible, grupo óptico de distribución asimétrica con vidrio templado incoloro, con lámpara de V.S.A.P. DE 150 w, con equipo reductor de flujo, incluso toma de tierra y conductores desde la red, instalada y probada.	9,000	2.451,87	22.066,83
1.2.13	U210051	M1	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 4x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	107,000	3,34	357,38
1.2.14	U210052	M1	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 3x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	14,000	2,51	35,14
1.2.15	U210053	M1	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	14,000	1,68	23,52
1.2.16	U210086	M1	Conductor de cobre desnudo para red de tierras de 35 mm2 de sección, incluso parte proporcional de terminales y conexionado a toma de tierra de columna o báculo.	135,000	0,64	86,40

## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 CASCO HISTÓRICO

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.2.17	U210087	MI	Conductor de cobre apto para tensión de 750 V y prueba de 3000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x2.5 mm2 de sección, instalado y probado.	135,000	1,98	267,30
1.2.18	PP0200	Ud	Conexión del circuito de alumbrado público a instalar con la red de alumbrado público existente.	1,000	198,03	198,03
Total 1.2.- CAP01.2 ALUMBRADO PÚBLICO:						26.657,94
<b>1.3.- PAVIMENTACIÓN</b>						
1.3.1	BE0013	Ud	Desmontaje de mobiliario urbano existente (banco, papeleras, bolardos, vallas, etc...), con transporte a dependencias municipales.	1,000	493,37	493,37
1.3.2	PP0002	Ud	Desmontaje y retirada de señales de tráfico existentes, incluso carga y transporte a lugar de acopio o vertedero.	40,000	7,90	316,00
1.3.3	U01048	MI	Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a vertedero.	656,950	3,23	2.121,95
1.3.4	U010481	MI	Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a acopio para su limpieza/recuperación y de escombros a vertedero.	995,300	3,35	3.334,26
1.3.5	U010482	M2	Levantado de adoquín cerámico por medios mecánicos, incluso base, con un espesor de 25 cm, carga y transporte de escombros a vertedero.	1.000,800	2,45	2.451,96
1.3.6	PP01001	M2	Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	3.615,450	2,71	9.797,87
1.3.7	SP0001	M2	Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	2.235,700	2,96	6.617,67
1.3.8	BE0001	MI	Bordillo de piedra granítica serrada, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, colocado a testa con piezas macizas rectas y curvas de dimensiones 20x25 cm, con un canto achaflando de 3 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero, ayudas de albañilería y piezas especiales para ejecución de barbacanas, totalmente colocado y limpio.	1.284,000	54,76	70.311,84
1.3.9	PP0006	MI	Rigola de piedra caliza procedente de recuperación de la propia obra, de dimensiones irregulares, incluso selección, limpieza y transporte desde acopio, colocada, formando alineaciones rectas y curvas con un ancho de banda de 20 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20 y rejuntada con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, totalmente colocada y limpia.	999,580	32,96	32.946,16
1.3.10	PP0524	MI	Bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de sílice (antidesgaste), de 50x28x14/17 cm, sobre cimiento de hormigón HM-20, recibido con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, y parte proporcional de ayudas para ejecución de curvas y de barbacanas, totalmente colocado y limpio.	34,550	17,10	590,81
1.3.11	U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.	773,958	55,70	43.109,46
1.3.12	PP00291	M2	Pavimento de adoquín rectangular de mármol calcítico gris, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.	1.406,950	81,52	114.694,56
1.3.13	PP0029	M2	Pavimento de adoquín rectangular de granito, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris, con tratamiento superficial de impermeabilización de resinas, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.	2.028,500	68,07	138.080,00

## PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 CASCO HISTÓRICO

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.3.14	PP0028	M2	Pavimento de losas de mármol calcítico gris del Cabezo Gordo o equivalente, de dimensiones 30x4 cm largo libre, acabado serrado, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, totalmente colocado y limpio.	1.895,700	59,83	113.419,73
1.3.15	PP0003	M2	Pavimento de losas de granito gris colocado a cartabón, de dimensiones 50x50x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, colocado y limpio.	149,950	70,08	10.508,50
1.3.16	PP000...	M2	Pavimento de losas de granito rojo África colocado a cartabón, de dimensiones 20x20x4 cm, acabado flameado en su parte superior, con tratamiento para impermeabilización de resina de metacrilato, recibido con mortero de cemento 1:6, rejuntado, despuntes y recortes, colocado y limpio.	405,300	74,48	30.186,74
1.3.17	U42054	M2	Pavimento de baldosa en transición de las nuevas aceras a las existentes, utilizando materiales de las mismas características que los existentes, recibido con mortero de cemento II-Z/35A y arena de río 1/6, incluso enlechado y limpieza.	45,450	25,25	1.147,61
1.3.18	PP0105	Ud	Rasanteo de tapa de pozo y rejilla de imbornal, incluyendo demolición por medios manuales de la capa de rodadura, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrecido de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial, incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas y marcos, por rotura de las existentes.	66,000	57,27	3.779,82
1.3.19	PP0005	Ud	Rasanteo de tapa de arqueta de registro en acera, incluyendo demolición de la acera por medios manuales, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrecido de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial de acera, incluso parte proporcional de nuevas tapas y marcos, por rotura de las existentes.	100,000	42,69	4.269,00
1.3.20	PB012	Ud	Imbornal de 2,94x0,49 m2 con pozo de conexión a la red general, formado por rejillas de cuadros de fundición dúctil de 980x490x70 mm modelo "Tango" de Fundición Dúctil Benito o equivalente, para una alta absorción, resistencia 400KN, revestida con pintura negra, incluso marco de acero angular, recibida con hormigón HM-20; trapa registrable de 0'49 x 0'80 m2, con celosía metálica de tramex de 30x30x20 mm, con pletina de 3mm, solera y alzados de hormigón en masa HM-20 de 20 cm de espesor, vibrado, encofrado y desencofrado, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 315 mm de diámetro, completamente terminado.	2,000	1.228,48	2.456,96
1.3.21	PP0017	Ud	Imbornal de 60x35 cm, para recogida de aguas pluviales, de fábrica de ladrillo macizo tomado con mortero de cemento, sobre solera de hormigón en masa HM-20, con rejilla articulada modelo "Duero" de Funditubo o equivalente, de dimensiones 60x35 cm y marco de fundición de dimensiones 72,5x42 cm, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 200 mm de diámetro, completamente terminado.	2,000	229,05	458,10
Total 1.3.- CAP01.3 PAVIMENTACIÓN:						591.092,37
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 CASCO HISTÓRICO:</b>						<b>703.303,03</b>

## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 CENTRO URBANO

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
<b>2.1.- RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE</b>						
2.1.1	092	MI	Red provisional para distribución de agua potable de polietileno de 32mm, instalada superficialmente, incluso conexiones a la red y a las acometidas domiciliarias existentes, incluso ayudas de albañilería.	1.891,350	4,99	9.437,84
2.1.2	U010006	MI	Corte de aglomerado asfáltico de cualquier espesor.	188,000	1,88	353,44
2.1.3	PP01001	M2	Demolición de pavimentos de mezcla bituminosa, de 25cm de espesor, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	112,800	2,71	305,69
2.1.4	SP0001	M2	Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	80,010	2,96	236,83
2.1.5	SP1007	M3	Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con perfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.	810,824	3,56	2.886,53
2.1.6	U02007	M3	Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.	810,824	3,69	2.991,94
2.1.7	U020015	M3	Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.	333,869	13,66	4.560,65
2.1.8	U16010	MI	Tubería de polietileno de alta densidad de 110 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	216,350	14,32	3.098,13
2.1.9	U16014	MI	Tubería de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro nominal y 16 atm de presión nominal, envuelta de arena, con unión mediante soldadura a tope, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	1.378,000	8,67	11.947,26
2.1.10	U05021	Ud	Válvula de compuerta de DN 100 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.	4,000	354,15	1.416,60
2.1.11	U160141	MI	Refuerzo de tubería de distribución de agua potable de diámetros 90 y 110 mm, mediante tubería de corrugada de PVC de 200mm de diámetro, envuelta en hormigón HM-20, completamente terminado.	49,000	21,11	1.034,39
2.1.12	U170002	Ud	Válvula de compuerta de DN 80 mm, de cierre elástico con dos anillos tóricos y retén, con eje de acero inoxidable y cierre en fundición nodular GGG-50 por unión con brida-enchufe de fundición dúctil PN-16, incluso parte proporcional de accesorios, instalada y probada.	17,000	297,02	5.049,34
2.1.13	PP170...	Ud	Arqueta para maniobra de válvulas de agua potable de 20 cm de diámetro interior, con profundidad de 0,60 m, realizada con tubería corrugada de PVC de 200mm de diámetro, de doble pared, interior liso y exterior corrugado, color teja, rigidez SN >= 4 KN/m2, envuelta en hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, tapa y marco de fundición nodular clase C-250 de 20 cm de diámetro, incluso encofrado y desencofrado, excavación y transporte de productos a vertedero, totalmente terminado.	21,000	62,01	1.302,21
2.1.14	U05043	Ud	Acometida domiciliaria a la red de distribución de agua potable incluyendo demoliciones de pavimentos, excavación en alojamiento, relleno de zanja, transporte de productos a vertedero, collarín de toma, arqueta para alojamiento de válvula en acera, materiales y entronque a la arqueta de contador o tubería de entrada existente, para cualquier diámetro, completamente terminada.	99,000	158,48	15.689,52
2.1.15	PP0204	M3	Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zavorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M.	333,869	17,57	5.866,08
2.1.16	U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.	143,087	55,70	7.969,95

## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 CENTRO URBANO

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
2.1.17	UPP002	Ud	Conexión de la nueva red con la red existente, incluyendo demoliciones de pavimento, excavación en apertura y localización de las instalaciones, piezas especiales de enlace para distintos materiales y diámetros, anclajes, refuerzos, relleno compactado con zahorra artificial, reposición de pavimentos y transporte de productos sobrantes a vertedero, terminada y probada.	15,000	345,60	5.184,00
2.1.18	SP0003	Ud	Hidrante enterrado de 100 mm con sistema de cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y a la humedad modelo "BV-05-63 I" de Belgicast o equivalente. Colocado y probado.	2,000	391,59	783,18
2.1.19	U170053	Ud	Arqueta cuadrada de dimensiones interiores 60x60x130 cm, formada por solera y paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, con fondo de grava, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, incluso excavación y transporte de sobrantes a vertedero, totalmente terminada.	2,000	60,42	120,84
Total 2.1.- CAPO2.1 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:						80.234,42
<b>2.2.- ALUMBRADO PÚBLICO</b>						
2.2.1	SP0001	M2	Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	71,760	2,96	212,41
2.2.2	SP1007	M3	Excavación mecánica en zanja o pozo, en todo tipo de terreno, con reperfilado manual del fondo de la zanja, medido sobre perfil.	57,408	3,56	204,37
2.2.3	U02007	M3	Carga y transporte de tierras y escombros a vertedero, para un recorrido máximo de 10 km, medido sobre perfil.	57,408	3,69	211,84
2.2.4	U210050	Ml	Tubo de polietileno de doble pared liso interior, corrugado exterior, de diámetro nominal 90 mm. Colocado y limpio.	358,800	3,94	1.413,67
2.2.5	AG0004	Ud	Cimiento de columna de 9 m de altura, para alumbrado público, con hormigón en masa HM-20 y espárragos de anclaje D-20 mm, incluso excavación y transporte a vertedero de tierras.	9,000	71,01	639,09
2.2.6	U170051	Ud	Arqueta cuadrada 40x40x60 cm de dimensiones interiores de 1/2 pie de espesor formada por solera de 10 cm de espesor de hormigón HM-20, con ladrillo perforado en solera, paredes de ladrillo perforado, enfoscado, coronado con 10 cm de hormigón HM-20, incluso tapa y marco de fundición nodular clase C-250, totalmente terminada.	10,000	89,40	894,00
2.2.7	U020015	M3	Relleno de zanjas con arena de cantera de 0 a 5 mm, incluso vertido y extendido.	17,940	13,66	245,06
2.2.8	PP0204	M3	Relleno compactado de zanjas de canalizaciones, con zahorra artificial, con apisonadora manual por tongadas, con compactación del 95 % del P.M.	28,704	17,57	504,33
2.2.9	U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.	10,764	55,70	599,55
2.2.10	U210051	Ml	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 4x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	160,000	3,34	534,40
2.2.11	U210052	Ml	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 3x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	22,000	2,51	55,22
2.2.12	U210053	Ml	Conductor de cobre apto para tensión de 1000 V y prueba de 4000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x6 mm2 de sección, instalado en conducción subterránea.	22,000	1,68	36,96
2.2.13	U210086	Ml	Conductor de cobre desnudo para red de tierras de 35 mm2 de sección, incluso parte proporcional de terminales y conexionado a toma de tierra de columna o báculo.	204,000	0,64	130,56
2.2.14	U210087	Ml	Conductor de cobre apto para tensión de 750 V y prueba de 3000 V, con aislamiento y cubierta de PVC, de 2x2.5 mm2 de sección, instalado y probado.	204,000	1,98	403,92

## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 CENTRO URBANO

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
2.2.15	U210089	Ud	Columna de forma telescópica de 9 m de altura, realizada en 3 tramos cilíndricos de 168, 133, 89mm de diámetro respectivamente, con espesores de 4,5 a 3mm, provista de 1 brazo vial y 1 brazo peatonal y fabricada en acero galvanizado en caliente, acabado color negro forja combinado con color gris, con pernos de anclaje M22 x 700mm y entre centros de 280 a 300 mm, incluso toma de tierra y conductores desde la red, instalada y probada.	9,000	279,44	2.514,96
2.2.16	U210064	Ud	Luminaria constituida por cuerpo de aluminio inyectado, portalámparas E40 para lámpara de vapor de sodio de alta presión de hasta 150w, bloque óptico con reflector facetado de aluminio anodizado y cierre de vidrio templado lenticular, instalación salida horizontal de diámetro 60mm, con grado de protección IP66 (bloque óptico) IP44 (luminaria), IK09 Clase I, con balasto electrónico, modelo SIDNEY de "Fundición Dúctil Benito" o equivalente, incluso lampara VSAP de 150 W, reductor de flujo, arrancador electrónico, montada, fijada, nivelada, conexcionada y probada.	9,000	414,27	3.728,43
2.2.17	PP0200	Ud	Conexión del circuito de alumbrado público a instalar con la red de alumbrado público existente.	1,000	198,03	198,03
Total 2.2.- CAP02.2 ALUMBRADO PÚBLICO:						12.526,80
<b>2.3.- PAVIMENTACIÓN</b>						
2.3.1	PP0002	Ud	Desmontaje y retirada de señales de tráfico existentes, incluso carga y transporte a lugar de acopio o vertedero.	40,000	7,90	316,00
2.3.2	U01048	MI	Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a vertedero.	1.337,500	3,23	4.320,13
2.3.3	U010481	MI	Levantado de bordillo por medios mecánicos, incluso corte de firme existente de calzada con maquina radial, carga y transporte de productos a acopio para su limpieza/recuperación y de escombros a vertedero.	831,400	3,35	2.785,19
2.3.4	SP0001	M2	Demolición de pavimento en aceras, de 25 cm de espesor, por medios mecánicos y manuales, incluso base de hormigón, carga sobre camión y transporte a vertedero, a una distancia máxima de 10 km.	2.407,600	2,96	7.126,50
2.3.5	CA0020	M2	Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y hormigón, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	46.345,400	0,32	14.830,53
2.3.6	PP00061	MI	Rigola de piezas prefabricadas de hormigón de 20x20x8 cm, sobre cimientto de hormigón HM-20, recibidas con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, totalmente colocadas y limpias.	1.198,500	15,41	18.468,89
2.3.7	PP0524	MI	Bordillo bicapa de hormigón vibrocomprimido con recubrimiento de mortero de silice (antidesgaste), de 50x28x14/17 cm, sobre cimientto de hormigón HM-20, recibido con mortero de cemento tipo 1:3, incluso demolición de pavimentos, excavación en emplazamiento y transporte de productos a vertedero, y parte proporcional de ayudas para ejecución de curvas y de barbacanas, totalmente colocado y limpio.	2.056,300	17,10	35.162,73
2.3.8	U04038	M3	Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.	439,718	55,70	24.492,29
2.3.9	PP0211	M2	Pavimento de adoquín cuadrangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x20cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.	3.409,300	27,45	93.585,29
2.3.10	AL0013	M2	Pavimento de baldosa de hormigón con círculos, de 33x33 cm, sin pulir, color rojo, incluso mortero de agarre 1:6, humectación de piezas, suministro y colocación de piezas, nivelación, rejuntado con lechada de cemento 1:3, totalmente terminado y limpio.	696,050	18,44	12.835,16
2.3.11	PP02112	M3	Pavimento de hormigón vibrado HF-4 MPa de resistencia a la flexotracción, con árido de piedra calcárea, cemento CEM I 32,5 N y con reductor de agua/plastificante, extendido desde camión, tendido y vibrado con regla vibradora por medios manuales, estriado longitudinal y juntas cortadas en fresco	173,900	61,49	10.693,11

## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 CENTRO URBANO

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
2.3.12	PP02113	M2	Pavimento de adoquín rectangular de hormigón con doble capa de cuarzo, con huella de 20x10cm y 6cm de espesor, en color gris y rojo, tomado con mortero de cemento 1:6 de 4cm de espesor y lechada de cemento, incluso relleno de juntas con cemento y limpieza.	168,250	26,43	4.446,85
2.3.13	U42054	M2	Pavimento de baldosa en transición de las nuevas aceras a las existentes, utilizando materiales de las mismas características que los existentes, recibido con mortero de cemento II-Z/35A y arena de río 1/6, incluso enlechado y limpieza.	39,450	25,25	996,11
2.3.14	PP0104	M2	Barrido de superficie asfáltica, totalmente terminado.	4.825,900	0,11	530,85
2.3.15	U060026	M2	Riego de adherencia con emulsión ECR-1, extendido, completamente terminado.	4.825,900	0,17	820,40
2.3.16	U060025	Tm	Aglomerado asfáltico en caliente, AC16 Surf S12, extendido y compactado al 97% Marshall, completamente terminado.	579,108	36,61	21.201,14
2.3.17	PP0105	Ud	Rasanteo de tapa de pozo y rejilla de imbornal, incluyendo demolición por medios manuales de la capa de rodadura, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrecido de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial, incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas y marcos, por rotura de las existentes.	61,000	57,27	3.493,47
2.3.18	PP0005	Ud	Rasanteo de tapa de arqueta de registro en acera, incluyendo demolición de la acera por medios manuales, transporte de productos a vertedero, extracción de la tapa o rejilla existente, recrecido de obra de fábrica con hormigón en masa HM-20, anillo perimetral de acabado superficial de acera, incluso parte proporcional de nuevas tapas y marcos, por rotura de las existentes.	160,000	42,69	6.830,40
2.3.19	PP0017	Ud	Imbornal de 60x35 cm, para recogida de aguas pluviales, de fábrica de ladrillo macizo tomado con mortero de cemento, sobre solera de hormigón en masa HM-20, con rejilla articulada modelo "Duero" de Funditubo o equivalente, de dimensiones 60x35 cm y marco de fundición de dimensiones 72,5x42 cm, incluso excavación en emplazamiento, carga y transporte de productos a vertedero y tubería de conexión a la red de PVC de 200 mm de diámetro, completamente terminado.	5,000	229,05	1.145,25
Total 2.3.- CAP02.3 PAVIMENTACIÓN:						264.080,29
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 CENTRO URBANO:</b>						<b>356.841,51</b>



## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 SEGURIDAD Y SALUD

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
<b>3.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>						
3.1.1	PP001	Ud	Casco de seguridad homologado	15,000	1,53	22,95
3.1.2	PP002	Ud	Gafa antipolvo y anti-impactos	5,000	12,18	60,90
3.1.3	PP003	Ud	Gafa de seguridad soldadura	5,000	11,61	58,05
3.1.4	PP004	Ud	Pantalla de seguridad para soldador	5,000	17,30	86,50
3.1.5	PP005	Ud	Mascarilla respiracion antipolvo	5,000	11,30	56,50
3.1.6	PP006	Ud	Filtro para mascarilla antipolvo	15,000	0,42	6,30
3.1.7	PP007	Ud	Protector auditivo	15,000	10,35	155,25
3.1.8	PP008	Ud	Guantes para trabajos varios	15,000	2,17	32,55
3.1.9	PP009	Ud	Guantes de goma finos	15,000	1,55	23,25
3.1.10	PP010	Ud	Par de guantes dielectricos	5,000	21,15	105,75
3.1.11	PP011	Ud	Par de guantes para soldar	5,000	5,08	25,40
3.1.12	PP012	Ud	Cinturones de seguridad	5,000	16,58	82,90
3.1.13	PP013	Ud	Mono o buzo de trabajo	15,000	15,21	228,15
3.1.14	PP014	Ud	Impermeables	15,000	10,87	163,05
3.1.15	PP015	Ud	Par de botas impermeables a agua y humedad	15,000	16,97	254,55
3.1.16	PP016	Ud	Par de botas de seguridad de goma	15,000	16,97	254,55
3.1.17	PP017	Ud	Par de botas de seguridad de cuero	15,000	17,60	264,00
3.1.18	PP018	Ud	Chaleco y manguitos reflectantes	10,000	19,60	196,00
3.1.19	PP074	Ud	Camilla para evacuación de accidentados	1,000	407,49	407,49
3.1.20	PP075	Ud	Sabana y manta para accidentado	2,000	40,11	80,22
3.1.21	U51060	Ud	Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos.	2,000	0,78	1,56
3.1.22	U51075	Ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.	2,000	3,27	6,54
3.1.23	U51085	Ud	Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo ó rojo, amortizable en tres usos.	10,000	2,97	29,70
Total 3.1.- 09.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES:						2.602,11
<b>3.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS</b>						
3.2.1	PP019	Ud	Paleta señalista	4,000	10,97	43,88
3.2.2	PP020	Ud	Señal normalizada de trafico con soporte metalico, incluso colocacion.	4,000	19,31	77,24
3.2.3	PP021	Ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metalico, incluso colocacion.	4,000	6,01	24,04
3.2.4	PP022	MI	Cordon de balizamiento reflectante, incluido soportes, colocacion y desmontaje, tres usos.	1.500,000	2,51	3.765,00
3.2.5	PP023	MI	Valla autonoma metalica para contencion de peatones, para varios usos	150,000	3,78	567,00
3.2.6	PP024	Ud	Valla normalizada de desviacion de trafico, incluida colocacion.	30,000	12,81	384,30
3.2.7	PP025	Ud	Baliza luminosa intermitente	10,000	33,17	331,70
3.2.8	PP026	Ud	Cono de señalización	25,000	15,50	387,50
3.2.9	PP032	H	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposicion de protecciones	164,000	10,77	1.766,28
3.2.10	PP069	H	Mano de obra señalista	100,000	10,79	1.079,00
3.2.11	PP071	Ud	Plataforma para paso peatonal en zanjas	5,000	60,31	301,55
3.2.12	PP077	H	Vigilante de seguridad con categoria de técnico superior	32,000	16,82	538,24
3.2.13	U51029	MI	Barandilla de protección para aberturas corridas, con guardacuerpos metálico cada 2,5m, amortizable en 8 usos y tablón de 0,2x0,07m, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje.	30,000	2,34	70,20
Total 3.2.- 09.2 PROTECCIONES COLECTIVAS:						9.335,93
<b>3.3.- EXTINCION DE INCENDIOS</b>						
3.3.1	PP033	Ud	Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocacion.	1,000	76,04	76,04
Total 3.3.- 09.3 EXTINCION DE INCENDIOS:						76,04
<b>3.4.- PROTECCIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>						
3.4.1	PP034	Ud	Instalacion de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masa metalica	1,000	94,93	94,93

## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 SEGURIDAD Y SALUD

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
3.4.2	PP035	Ud	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida instalacion.	1,000	96,48	96,48
3.4.3	PP036	Ud	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA), incluida instalacion	1,000	109,34	109,34
Total 3.4.- 09.4 PROTECCIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS:						300,75
<b>3.5.- INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>						
3.5.1	PP039	Ud	Calienta comidas	2,000	64,37	128,74
3.5.2	PP040	Ud	Radiador de infrarrojos	2,000	31,30	62,60
3.5.3	PP041	Ud	Pileta corrida de obra y dotada de 2 grifos	2,000	70,47	140,94
3.5.4	PP042	Ud	Acometida de agua y energia electrica en instalaciones, totalmente terminada y en servicio	1,000	349,16	349,16
3.5.5	PP043	Ud	Recipiente para recogida de basura	2,000	24,87	49,74
3.5.6	PP045	Ud	Taquilla metálica individual con llave	15,000	24,19	362,85
3.5.7	PP046	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas	4,000	59,27	237,08
3.5.8	PP072	Ud	Perchas para taquillas	15,000	13,47	202,05
3.5.9	PP073	Ud	Mesa de madera capacidad para 10 personas	2,000	83,74	167,48
3.5.10	PP076	Ud	Espejo instalado en aseos	2,000	20,94	41,88
3.5.11	U51004	Ud	Alquiler de caseta prefabricada para comedor, vestuarios,y aseos de obra, durante un mes, de 6x2,35m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío, cerramiento de chapa nervada y galvanizada, acabado con pintura prelacada, aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido, revestimiento de pvc en suelos, tablero melaminado en paredes, ventanas de aluminio anodizado, persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 v.	8,000	140,43	1.123,44
3.5.12	U51008	Ud	Limpieza y desinfección de caseta de obra.	8,000	75,34	602,72
Total 3.5.- 09.5 INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR:						3.468,68
<b>3.6.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>						
3.6.1	PP049	Ud	Botiquin de mano en obra	1,000	66,96	66,96
3.6.2	PP050	Ud	Reposicion de material sanitario durante el trascurso de la obra	1,000	35,55	35,55
3.6.3	PP051	Ud	Reconocimiento medico obligatorio	15,000	102,11	1.531,65
Total 3.6.- 09.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS:						1.634,16
<b>3.7.- FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</b>						
3.7.1	PP052	Ud	Reunion mensual del comite de seguridad e higiene en el trabajo (en caso de que el convenio colectivo provincial asi lo disponga)	8,000	102,85	822,80
3.7.2	PP053	H	Formacion en seguridad e higiene en el trabajo	30,000	57,89	1.736,70
Total 3.7.- 09.7 FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:						2.559,50
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 SEGURIDAD Y SALUD:</b>						<b>19.977,17</b>

## Presupuesto de Ejecución Material

1 CASCO HISTÓRICO	703.303,03
1.1.- RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	85.552,72
1.2.- ALUMBRADO PÚBLICO	26.657,94
1.3.- PAVIMENTACIÓN	591.092,37
2 CENTRO URBANO	356.841,51
2.1.- RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	80.234,42
2.2.- ALUMBRADO PÚBLICO	12.526,80
2.3.- PAVIMENTACIÓN	264.080,29
3 SEGURIDAD Y SALUD	19.977,17
3.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES	2.602,11
3.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS	9.335,93
3.3.- EXTINCIÓN DE INCENDIOS	76,04
3.4.- PROTECCIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS	300,75
3.5.- INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR	3.468,68
3.6.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	1.634,16
3.7.- FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	2.559,50
Total .....	1.080.121,71

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de UN MILLÓN OCHENTA MIL CIENTO VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS.

Callosa de Segura, enero de 2009  
El autor del Proyecto

Miguel A. Míller García. ITOP Cldgo. nº 7.379

<b>CAPITULO</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
Cap. 1 CASCO HISTÓRICO	703.303,03
Cap. 1.1 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	85.552,72
Cap. 1.2 ALUMBRADO PÚBLICO	26.657,94
Cap. 1.3 PAVIMENTACIÓN	591.092,37
Cap. 2 CENTRO URBANO	356.841,51
Cap. 2.1 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	80.234,42
Cap. 2.2 ALUMBRADO PÚBLICO	12.526,80
Cap. 2.3 PAVIMENTACIÓN	264.080,29
Cap. 3 SEGURIDAD Y SALUD	19.977,17
Cap. 3.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES	2.602,11
Cap. 3.2 PROTECCIONES COLECTIVAS	9.335,93
Cap. 3.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS	76,04
Cap. 3.4 PROTECCIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS	300,75
Cap. 3.5 INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR	3.468,68
Cap. 3.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	1.634,16
Cap. 3.7 FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	2.559,50
<b>Presupuesto de Ejecución Material</b>	<b>1.080.121,71</b>
13% de Gastos Generales	140.415,82
6% de Beneficio Industrial	64.807,30
<b>Presupuesto de Ejecución por Contrata</b>	<b>1.285.344,83</b>
I.V.A.: 16%	205.655,17
<b>Presupuesto Base de Licitación</b>	<b>1.491.000,00</b>

**Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de UN MILLÓN CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN MIL EUROS.**

Callosa de Segura, enero de 2009  
El autor del Proyecto



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA

PROYECTO DE:

**REURBANIZACIÓN EN EL  
CASCO HISTÓRICO Y EN  
EL CENTRO URBANO DE  
CALLOSA DE SEGURA  
(ALICANTE)**

- PLANOS

CALLOSA DE SEGURA, ENERO DE 2.009  
C.I.: CI0802

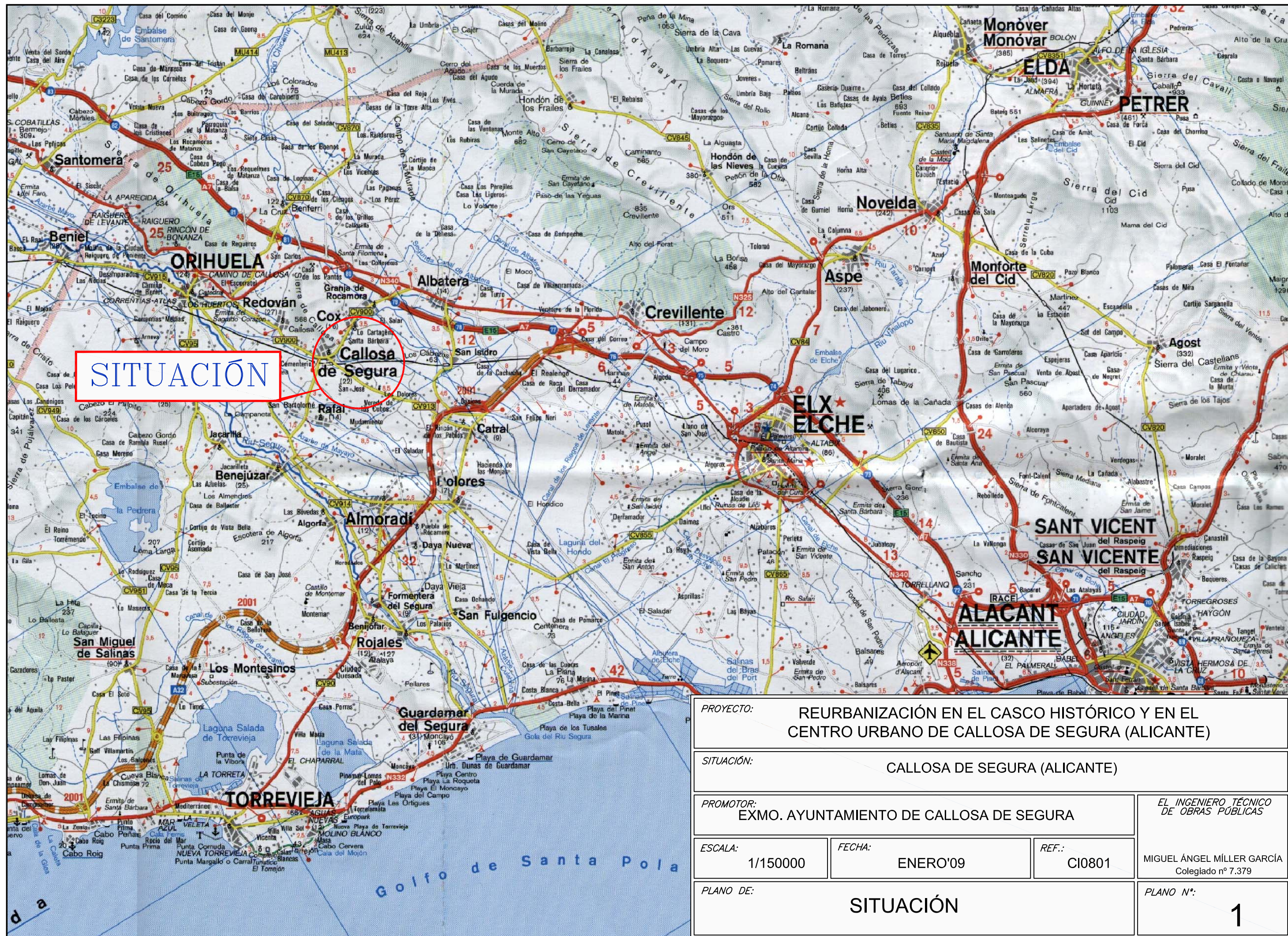
EL AUTOR DEL PROYECTO  
MIGUEL A. MÍLLER GARCÍA  
ITOP, COLEGIADO Nº 7.379

# PLANOS

## **ÍNDICE DE PLANOS**

1. Situación.
2. Emplazamiento.
3. Planta topográfica.
4. Planta de abastecimiento existente.
5. Planta de abastecimiento.
6. Planta de alumbrado.
7. Planta de demoliciones
8. Planta de replanteo. Casco Histórico.
9. Planta de replanteo. Centro Urbano.
10. Planta de pavimentación. Casco Histórico
11. Planta de pavimentación. Centro Urbano.
12. Secciones de viales
13. Detalle de pavimentación
14. Zanja tipo de agua potable
15. Detalles obra civil tipo de alumbrado público
16. Detalle de barbacas
17. Detalle de pavimentos prefabricados
18. Detalle de bordillos
19. Detalle de alcorques

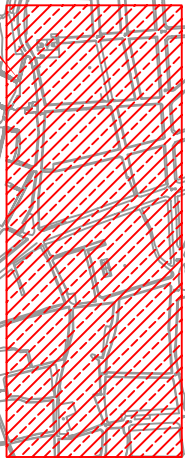




PROYECTO:			REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)		
SITUACIÓN:			CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)		
PROMOTOR:			EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA		
			EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS		
ESCALA:		FECHA:		REF.:	
1/150000		ENERO'09		CI0801	
			MIGUEL ÁNGEL MILLER GARCÍA Colegiado nº 7.379		
PLANO DE:			PLANO N°:		
SITUACIÓN			1		

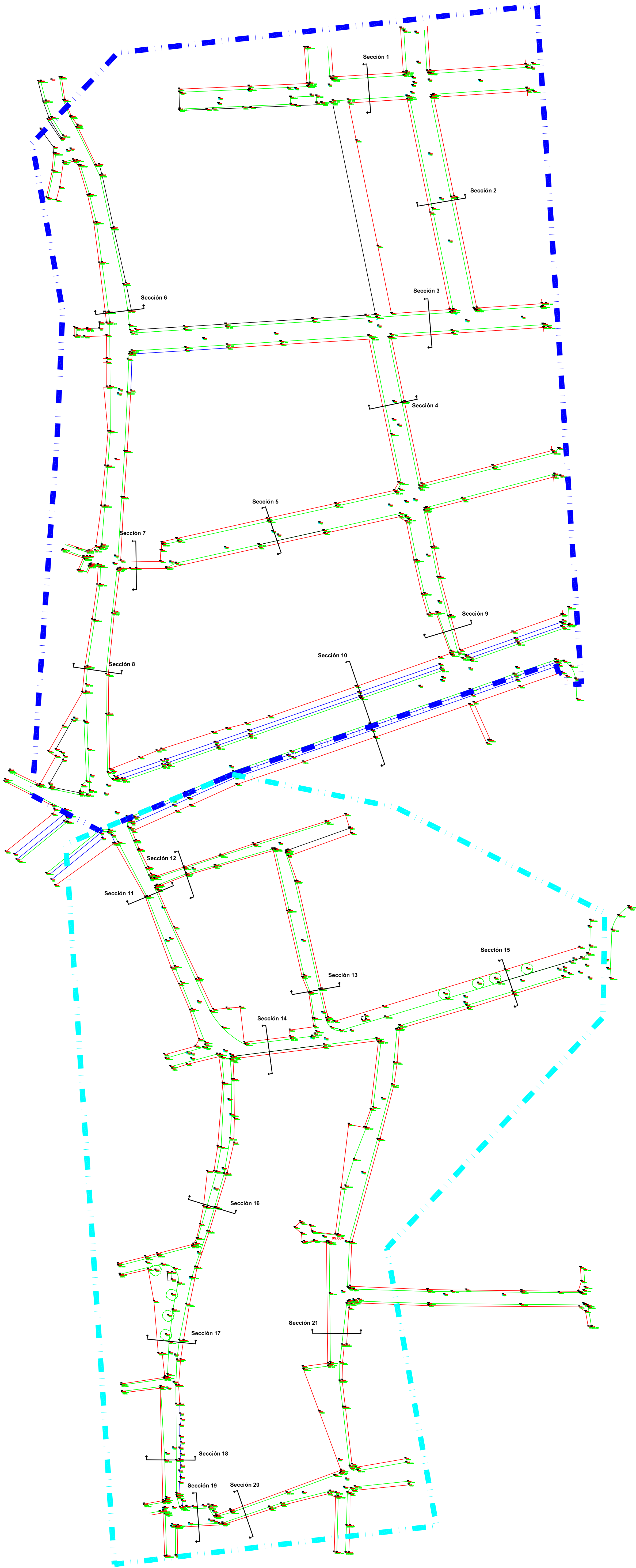


EMPLAZAMIENTO



PROYECTO: REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
SITUACIÓN: CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
PROMOTOR: EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA			EL AUTOR DEL PROYECTO
ESCALA: 1/10000	FECHA: ENERO'09	REF.: CI0801	MIGUEL ÁNGEL MILLER GARCÍA ITOP, Colegiado nº 7.379
PLANO DE: EMPLAZAMIENTO			PLANO N.º 2

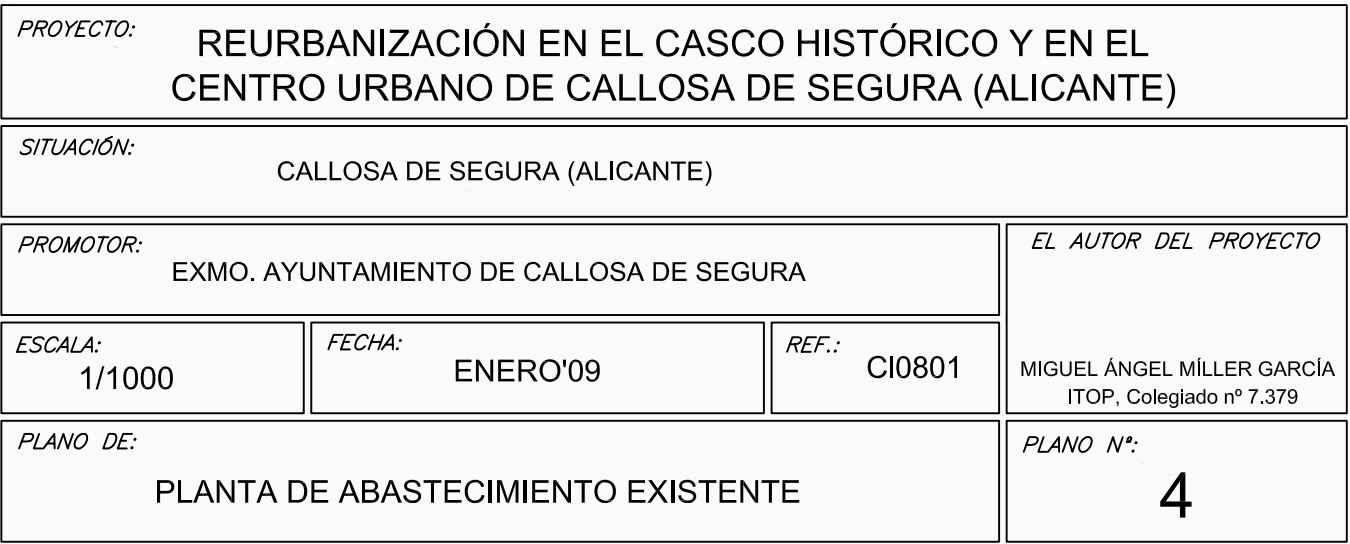




LEYENDA

- ZONA CENTRO URBANO
- ZONA CASCO HISTÓRICO
- FACHADA EXISTENTE
- ACERA EXISTENTE
- BORDILLO EXISTENTE
- MURO EXISTENTE

PROYECTO: REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
SITUACIÓN: CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
PROMOTOR: EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			EL AUTOR DEL PROYECTO
ESCALA: 1/750	FECHA: ENERO'09	REF.: CI0801	MIGUEL ANGEL MILLER GARCÍA ITOP. Colegiado nº 7.379
PLANO DE: TOPOGRÁFICO			PLANO N°: 3









LEYENDA:

- CONDUCCIÓN SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO.
- ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO
- PUNTO DE LUZ SOBRE COLUMNA DE h=9 m CON LÁMPARA V.S.A.P. 150W
- PUNTO DE LUZ DECORATIVO TIPO FAROL SOBRE COLUMNA DE h=4 m CON LÁMPARA V.S.A.P. 150W
- CONEXIÓN RED DE ALUMBRADO EXISTENTE

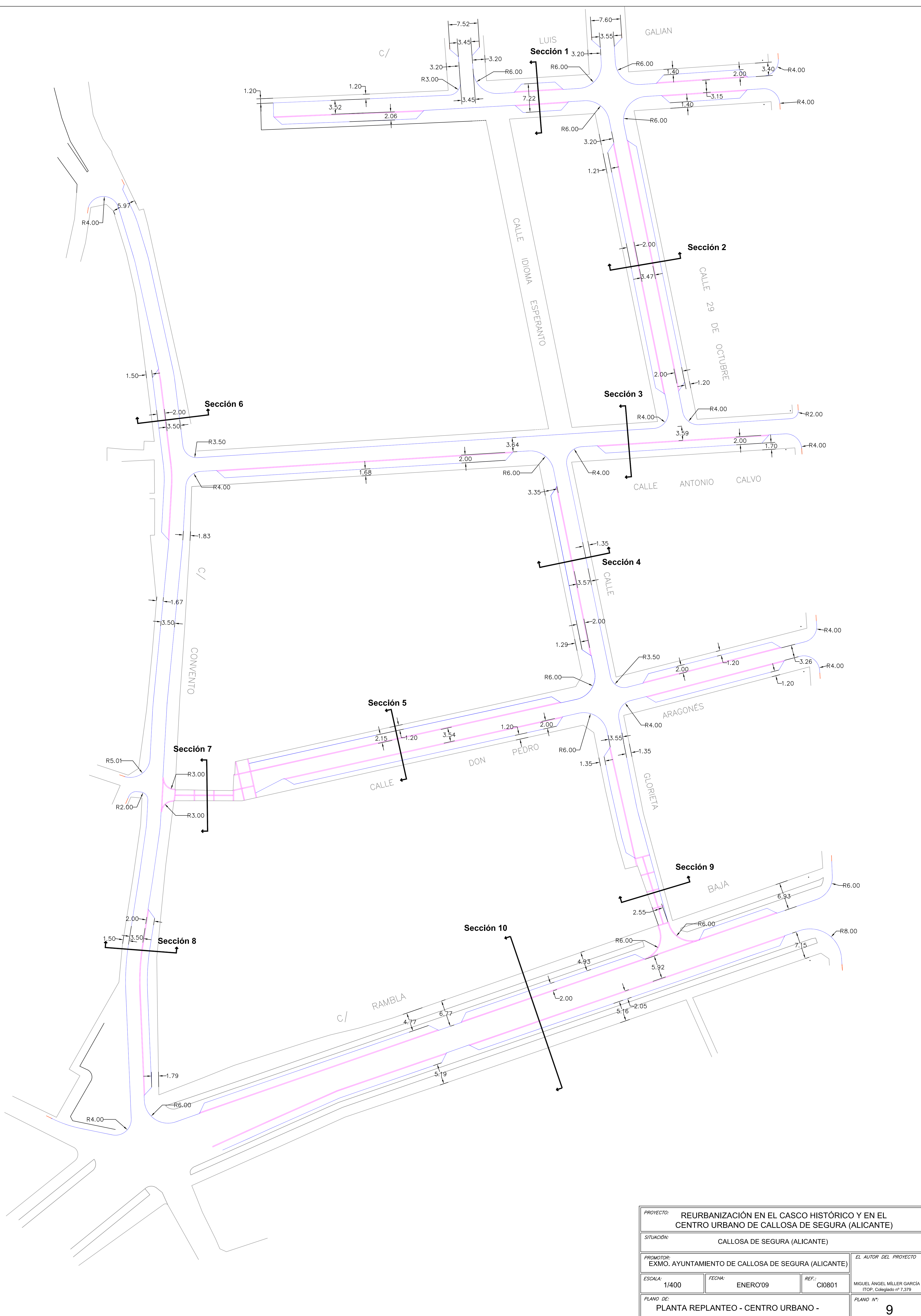
- NOTA:
- TODOS LOS CRUCES DE CALZADA IRÁN REFORZADOS
  - TODOS LOS PUNTOS DE LUZ LLEVARÁN ADOSADO AL CIMIENTO DE LA COLUMNA UNA ARQUETA DE REGISTRO
  - LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PUNTOS DE LUZ SE EJECUTA DE ACUERDO A LOS CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS QUE PUEDEN VERSE REFLEJADOS EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE DE LA MEMORIA
  - TODOS LOS PUNTOS DE LUZ DISPONDRÁN DE REDUCTOR DE FLUJO

PROYECTO:				REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
SITUACIÓN:							
CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)							
PROMOTOR:				EL AUTOR DEL PROYECTO			
EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA				MIGUEL ÁNGEL MILLER GARCÍA ITOP, Colegiado nº 7.379			
ESCALA:		FECHA:		REF.:			
1/1000		ENERO'09		CI0801			
PLANO DE:						PLANO N*:	
PLANTA DE ALUMBRADO PÚBLICO						6	







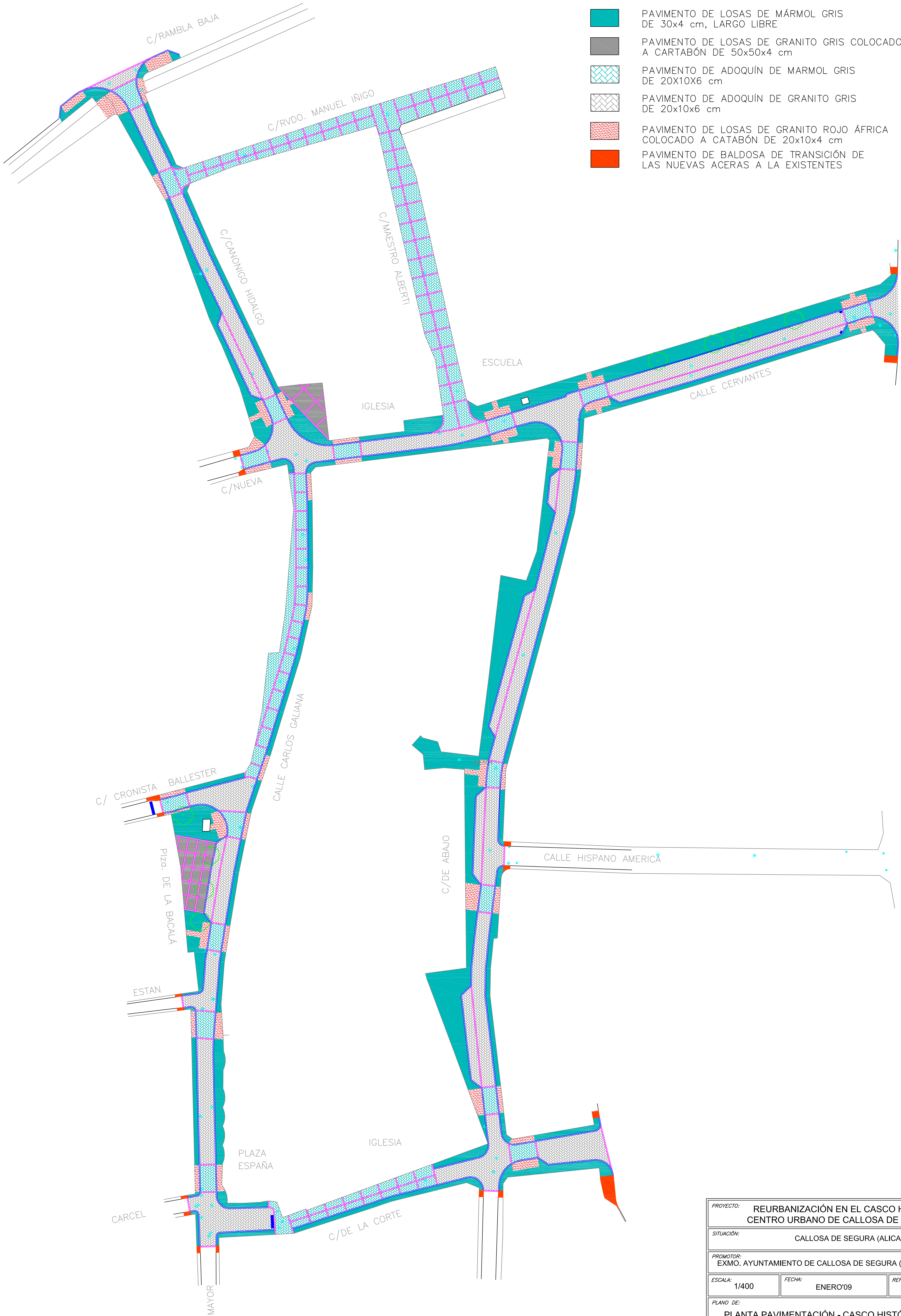


PROYECTO: REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
SITUACIÓN: CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
PROMOTOR: EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			EL AUTOR DEL PROYECTO
ESCALA: 1/400	FECHA: ENERO'09	REF.: CI0801	MIGUEL ANGEL MILLER GARCÍA ITOP, Colegiado nº 7.379
PLANO DE: PLANTA REPLANTEO - CENTRO URBANO -			PLANO N°: 9



LEYENDA:

- RÍGOLA DE PIEDRA CALIZA PROCEDENTE DE RECUPERACIÓN
- BORDILLO DE PIEDRA GRANÍTICA SERRADA DE 20\*25\*3 CM
- BORDILLO BICAPA DE HORMIGÓN PREFABRICADO DE 50\*28\*14/17 CM
- PAVIMENTO DE LOSAS DE MÁRMOL GRIS DE 30x4 cm, LARGO LIBRE
- PAVIMENTO DE LOSAS DE GRANITO GRIS COLOCADO A CARTABÓN DE 50x50x4 cm
- PAVIMENTO DE ADOQUÍN DE MARMOL GRIS DE 20X10X6 cm
- PAVIMENTO DE ADOQUÍN DE GRANITO GRIS DE 20x10x6 cm
- PAVIMENTO DE LOSAS DE GRANITO ROJO ÁFRICA COLOCADO A CATABÓN DE 20x10x4 cm
- PAVIMENTO DE BALDOSA DE TRANSICIÓN DE LAS NUEVAS ACERAS A LA EXISTENTES

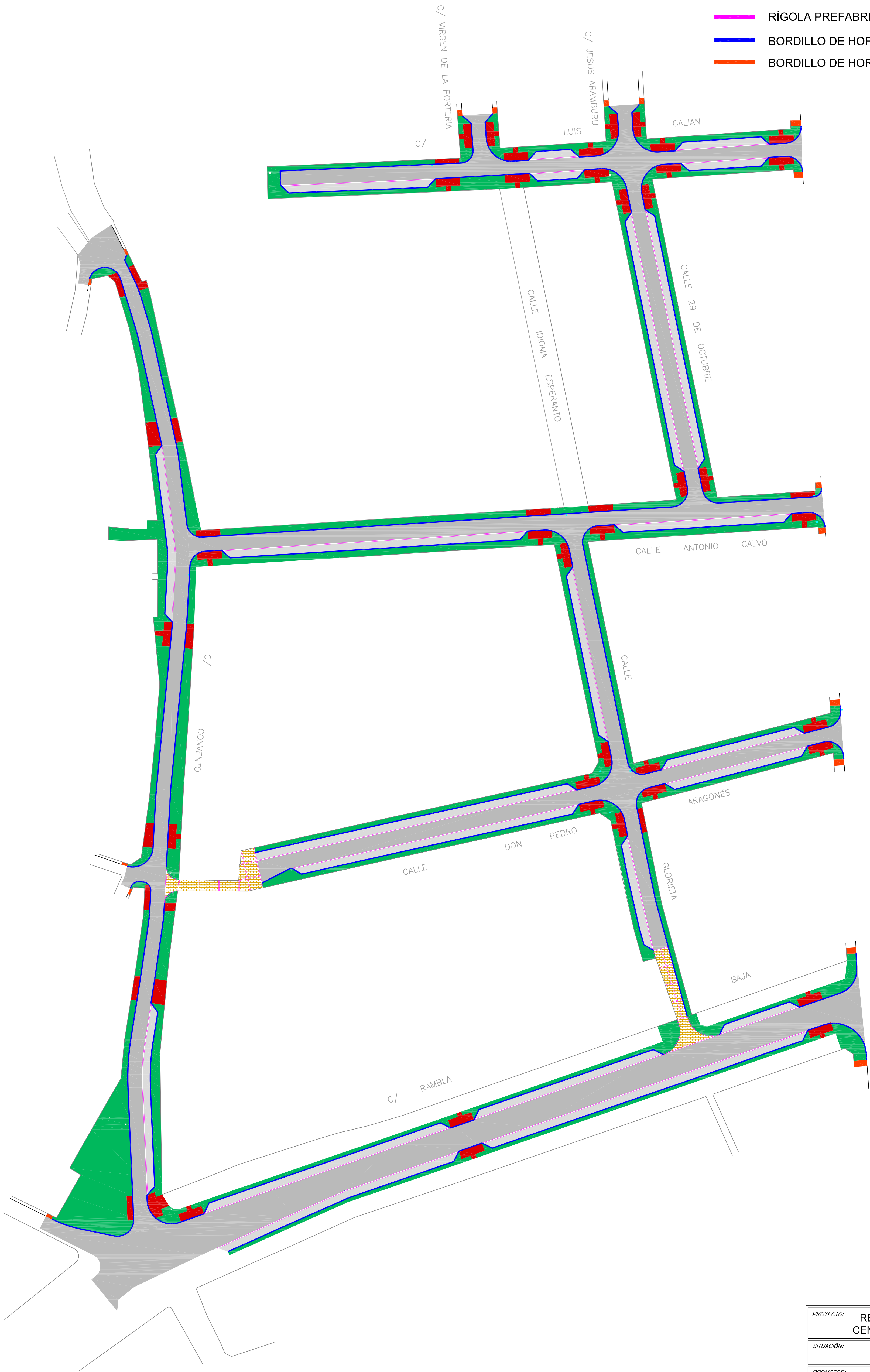


PROYECTO: REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
SITUACIÓN: CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
PROMOTOR: EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			EL AUTOR DEL PROYECTO
ESCALA: 1/400	FECHA: ENERO'09	REF.: CI0801	MIGUEL ANGEL MILLER GARCÍA ITOP. Colegiado nº 7.379
PLANO DE: PLANTA PAVIMENTACIÓN - CASCO HISTÓRICO -			PLANO N°: 10

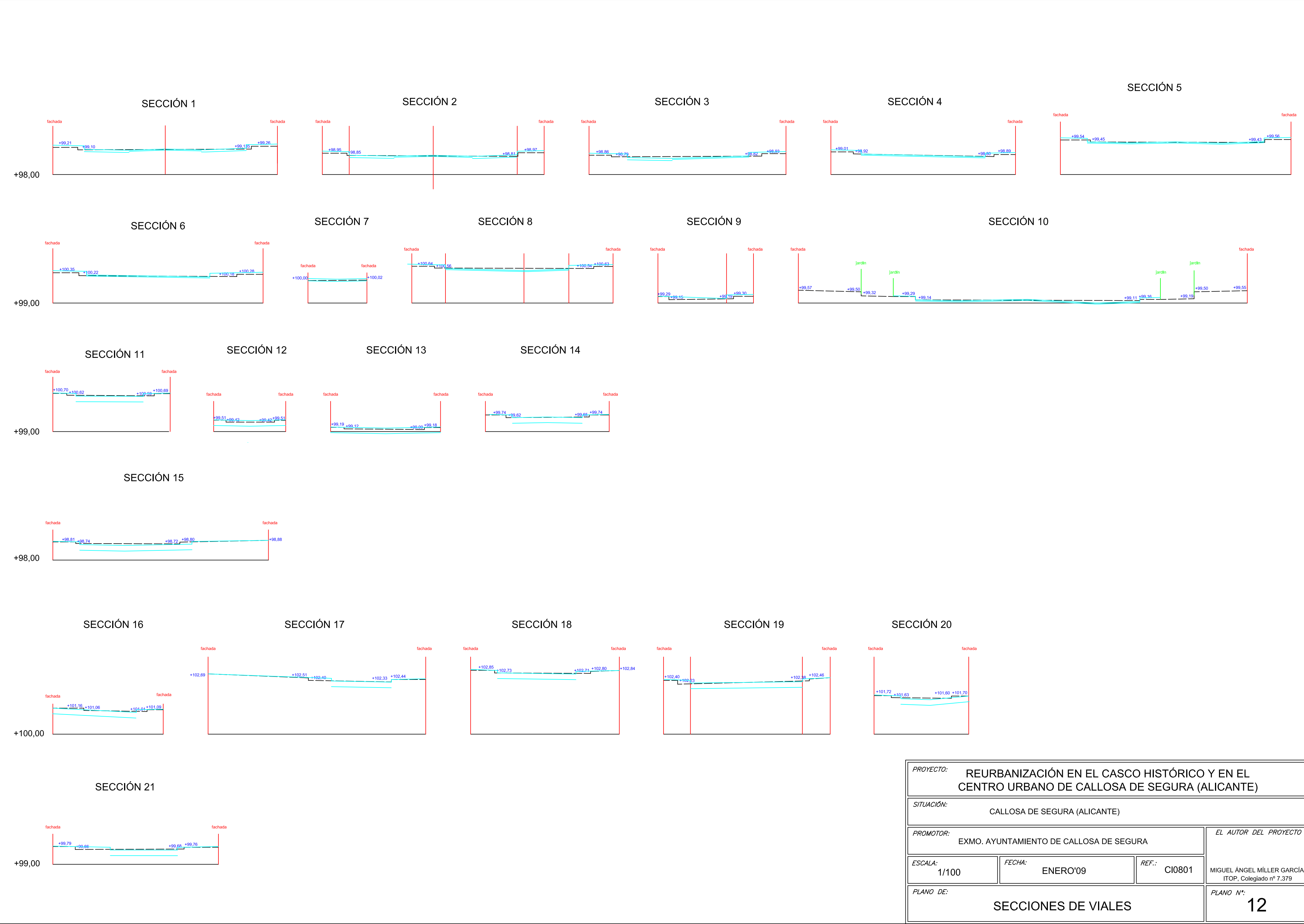


LEYENDA

- ADOQUÍN DE HORMIGÓN DE 20\*20\*6 CM
- BALDOSA EN TRANSICIÓN DE LAS NUEVAS ACERAS EXISTENTES
- AGLOMERADO ASFÁLTICO EN CALIENTE AC 16 Surf S12
- ADOQUÍN DE HORMIGÓN DE 20\*10\*6 CM
- HORMIGÓN VIBRADO HF-4
- BARBACANA DE BALDOSA DE HORMIGÓN DE 33\*33 CM
- RÍGOLA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 20\*20\*8
- BORDILLO DE HORMIGÓN BICAPA PREFABRICADO DE 50\*28\*14/17 CM
- BORDILLO DE HORMIGÓN BICAPA PREFABRICADO DE 50\*28\*14/17 CM



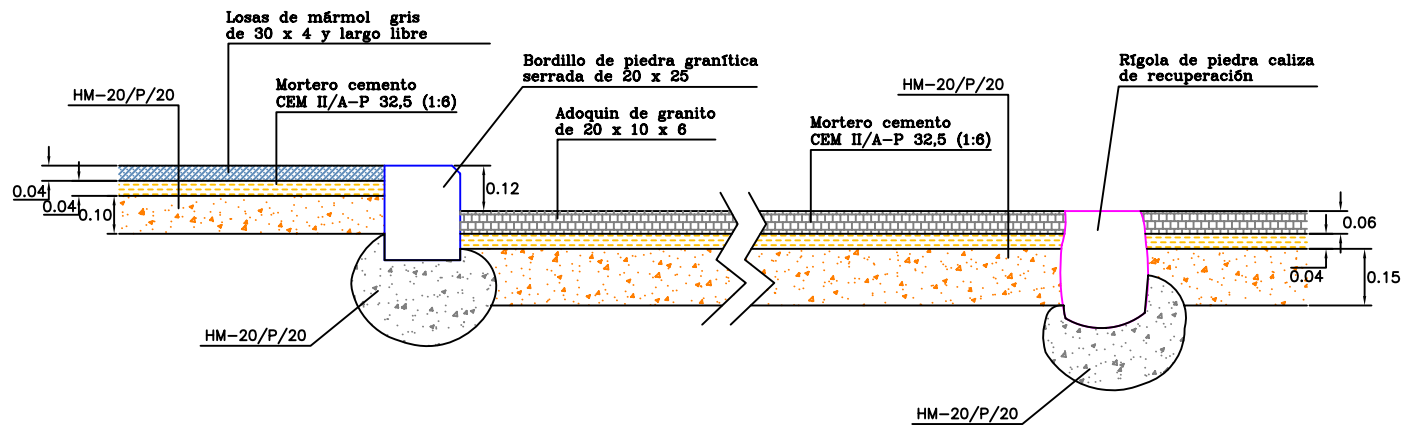
PROYECTO: REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
SITUACIÓN: CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			
PROMOTOR: EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)			EL AUTOR DEL PROYECTO
ESCALA: 1/500	FECHA: ENERO'09	REF.: CI0801	MIGUEL ANGEL MILLER GARCIA ITOP. Colegiado nº 7.379
PLANO DE: PLANTA PAVIMENTACIÓN - CENTRO URBANO -			PLANO N°: 11



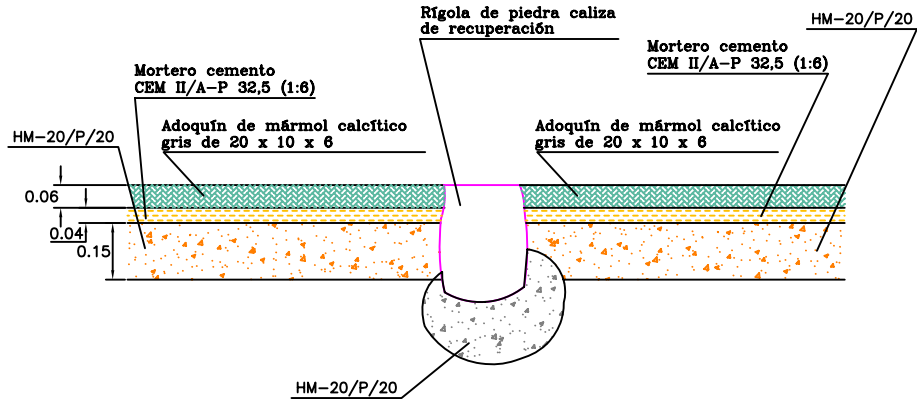
PROYECTO:				REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)	
SITUACIÓN:					
CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)					
PROMOTOR:				EL AUTOR DEL PROYECTO	
EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA					
ESCALA:		FECHA:		REF.:	
1/100		ENERO'09		CI0801	
				MIGUEL ÁNGEL MILLER GARCÍA ITOP, Colegiado nº 7.379	
PLANO DE:				PLANO N°:	
SECCIONES DE VIALES				12	

CASCO HISTÓRICO

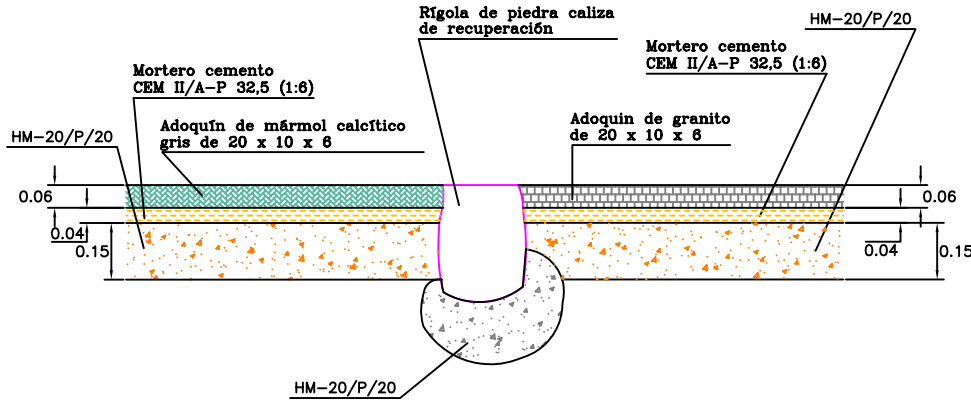
DETALLE CONSTRUCTIVO ACERA DE MARMOL CALCÍTICO–CALZADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO



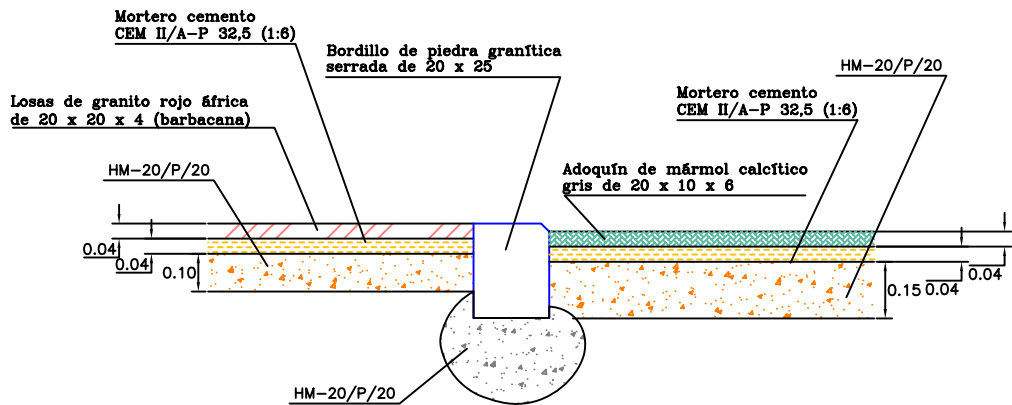
DETALLE CONSTRUCTIVO CALZADA MIXTA DE ADOQUÍN DE MARMOL



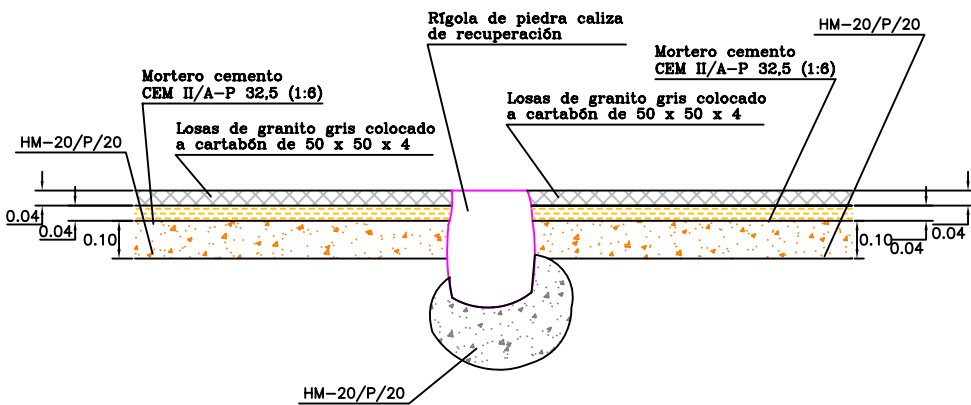
DETALLE CONSTRUCTIVO DE PASO DE PEATONES EN CALZADA



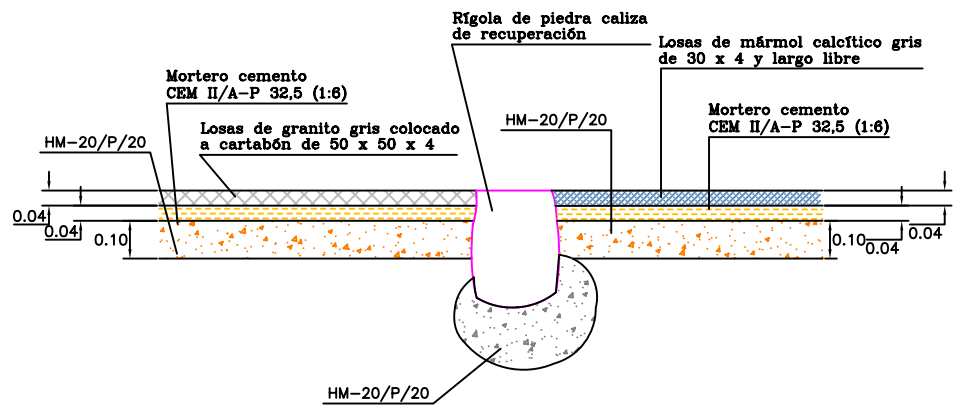
DETALLE CONSTRUCTIVO DE BARBACANA–CALZADA DE MARMOL



DETALLE CONSTRUCTIVO CALZADA PEATONAL DE LOSAS DE GRANITO

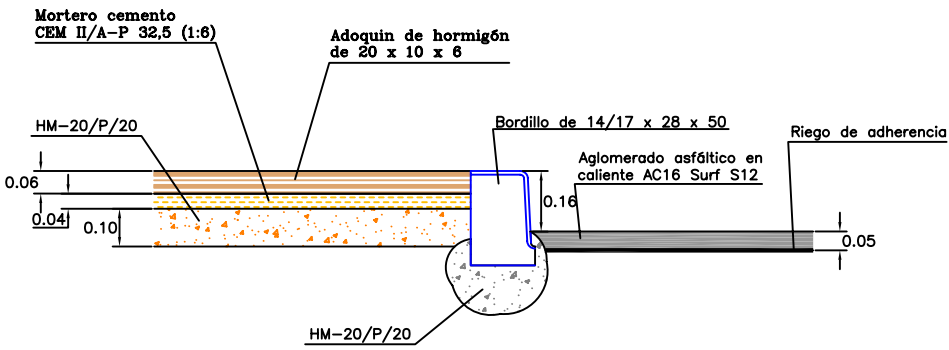


DETALLE CONSTRUCTIVO CALZADA PEATONAL DE LOSAS DE GRANITO–LOSAS DE MÁRMOL

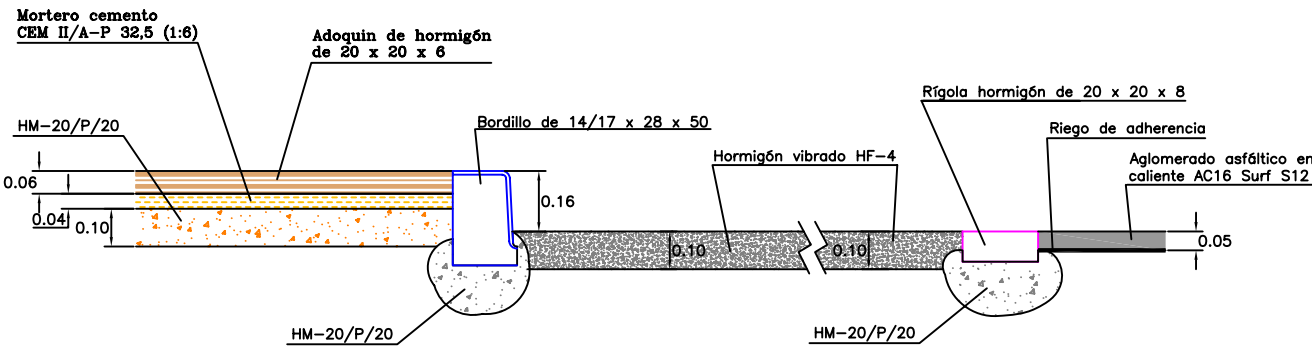


CENTRO URBANO

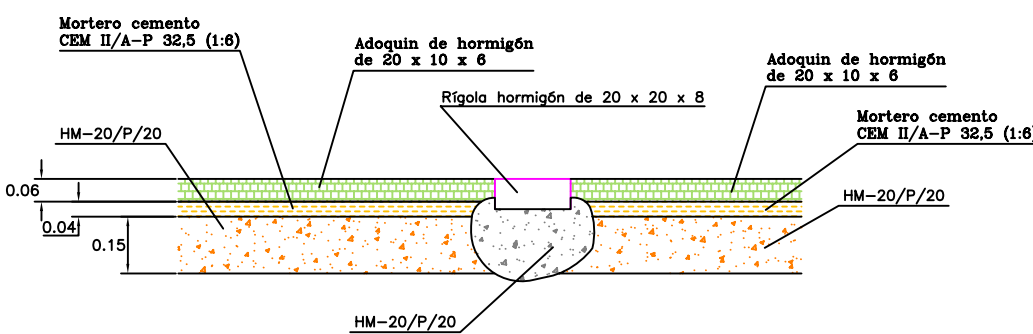
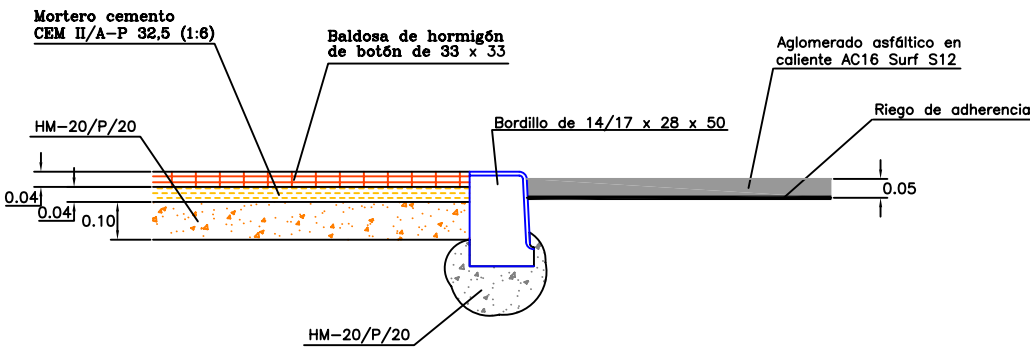
DETALLE CONSTRUCTIVO DE ACERA–CALZADA (SIN APARCAMIENTO)



DETALLE CONSTRUCTIVO DE ACERA–CALZADA (CON APARCAMIENTO)



DETALLE CONSTRUCTIVO DE BARBACANA–CALZADA



PROYECTO: REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)

SITUACIÓN: CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)

PROMOTOR: EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA

EL AUTOR DEL PROYECTO

ESCALA: 1/20

FECHA: ENERO'09

REF.: CI0801

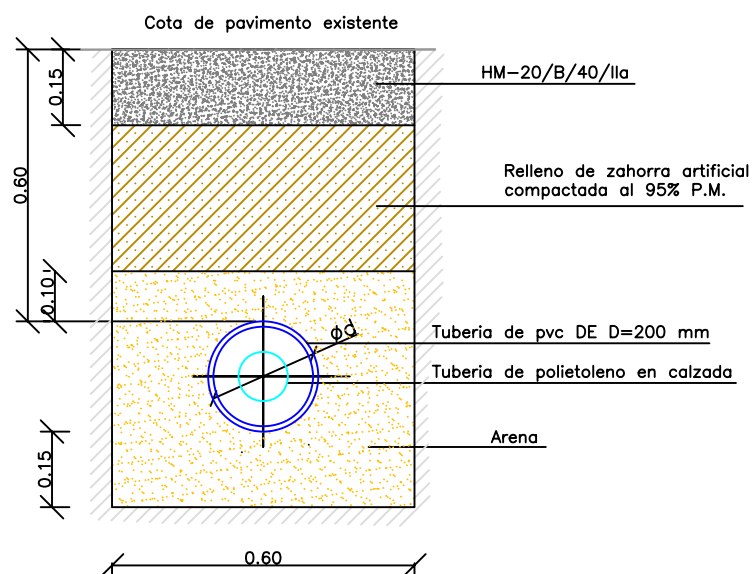
MIGUEL ÁNGEL MÍLLER GARCÍA  
ITOP, Colegiado nº 7.379

PLANO DE: SECCIONES DE PAVIMENTACIÓN

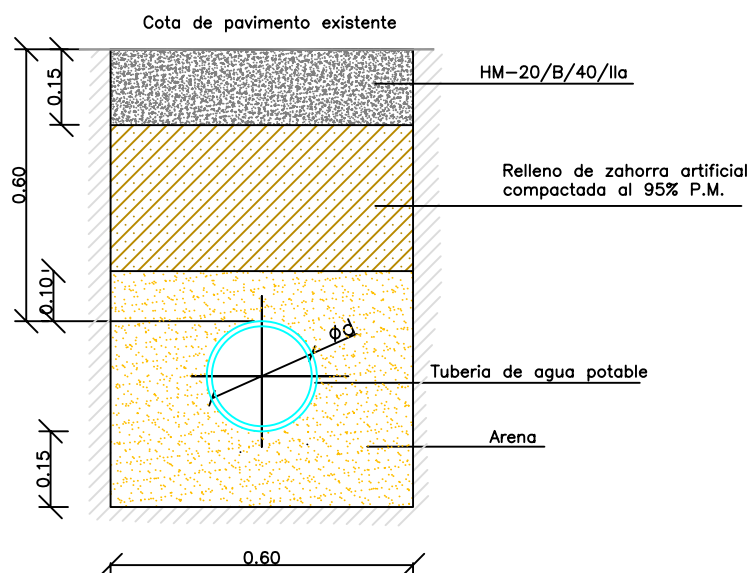
PLANO N°: 13



## SECCIÓN ZANJA TIPO PARA RED DE AGUA POTABLE EN CALZADA



## SECCIÓN ZANJA TIPO PARA RED DE AGUA POTABLE EN ACERA

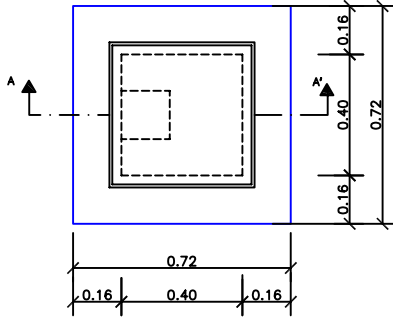


Cotas en metros

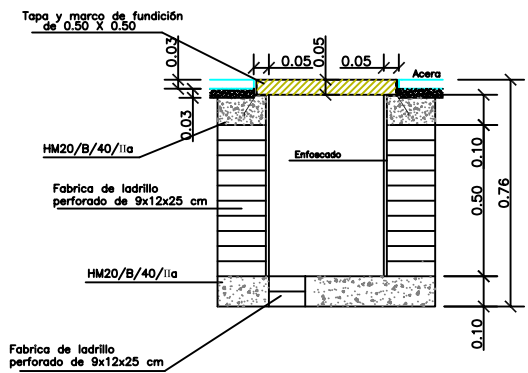
<div>PROYECTO:</div> <div>REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)</div>			
<div>SITUACIÓN:</div> <div>CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)</div>			
<div>PROMOTOR:</div> <div>EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA</div>			<div>EL AUTOR DEL PROYECTO</div>
<div>ESCALA:</div> <div>E 1:30</div>	<div>FECHA:</div> <div>ENERO'09</div>	<div>REF.:</div> <div>CI0801</div>	<div>MIGUEL ÁNGEL MÍLLER GARCÍA</div> <div>ITOP, Colegiado nº 7.379</div>
<div>PLANO DE:</div> <div>ZANJA TIPO DE AGUA POTABLE</div>			<div>PLANO N°:</div> <div>14</div>

ARQUETA DE ALUMBRADO

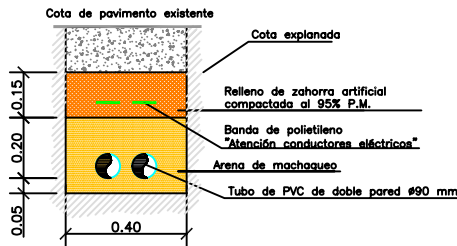
PLANTA



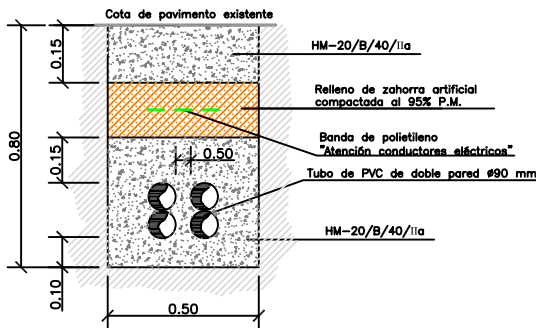
SECCION A-A'



ZANJA PARA CONDUCCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO ACERA

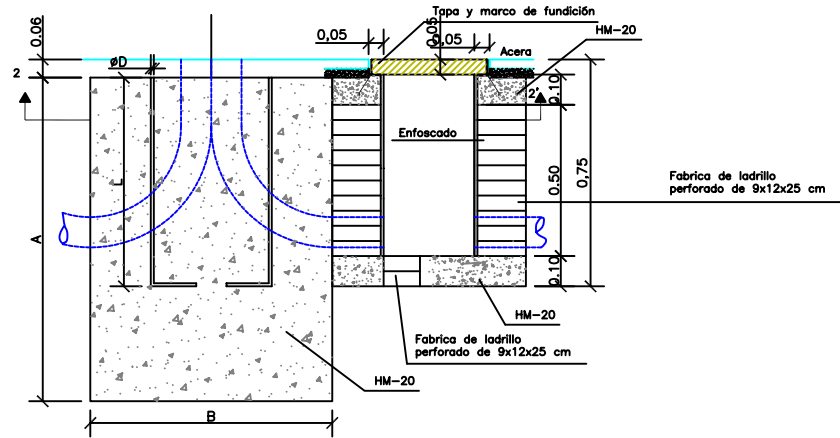


ZANJA PARA CONDUCCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EN CALZADA

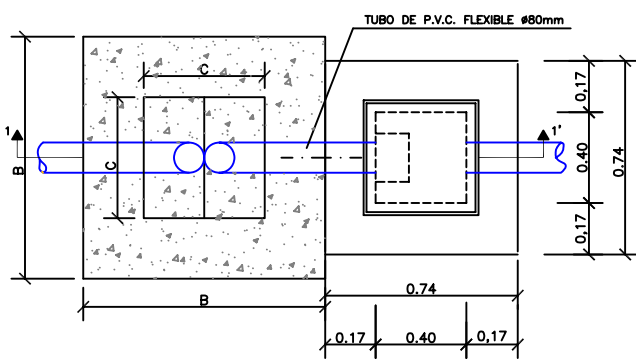


CIMIENTO DE COLUMNA CON ARQUETA ADOSADA

ALZADO - SECCION 1-1'



PLANTA SEMI-SECCION 2-2'

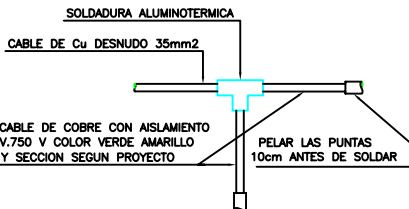
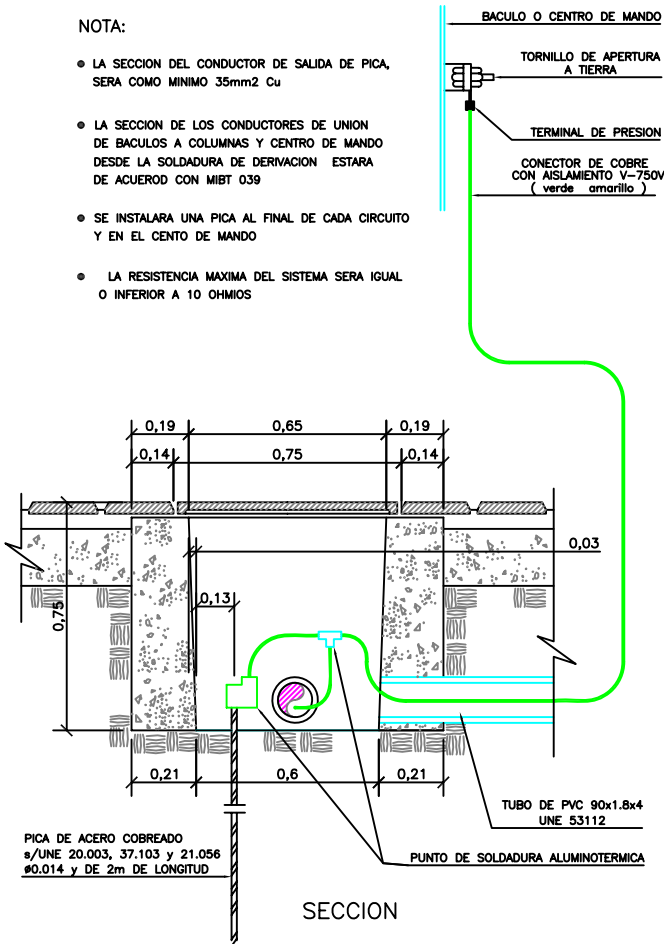


PICA PARA TOMA DE TIERRA

ESCALA: 1/10

NOTA:

- LA SECCION DEL CONDUCTOR DE SALIDA DE PICA, SERA COMO MINIMO 35mm<sup>2</sup> Cu
- LA SECCION DE LOS CONDUCTORES DE UNION DE BACULOS A COLUMNAS Y CENTRO DE MANDO DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACION ESTARA DE ACUERDO CON MIBT 039
- SE INSTALARA UNA PICA AL FINAL DE CADA CIRCUITO Y EN EL CENRO DE MANDO
- LA RESISTENCIA MAXIMA DEL SISTEMA SERA IGUAL O INFERIOR A 10 OHMIOS



DETALLE DE SOLDADURA DE DERIVACION

Cotas en metros			
HORMIGON EN MASA	TIPO	CONTROL	δ <sub>s</sub>
	HM-20/B/40/IIa	Normal	1.5

COLUMNA m.	A	B	C	D	L	ROSCA
4	0.70	0.50	215mm	20mm	300mm	M 20
6	0.80	0.50	215mm	20mm	500mm	M 20
8	0.80	0.65	285mm	25mm	500mm	1"
10	1.00	0.80	285mm	25mm	500mm	1"
12	1.20	0.80	285mm	25mm	700mm	1"
20						
NOTA: EN CASO DE MONTAR UNA COLUMNA QUE NO SE ENCUENTRE EN ESTA TABLA SE COLOCARA LA CIMENTACION INMEDIATA SUPERIOR.						

PROYECTO: REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)

SITUACIÓN: CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)

PROMOTOR: EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)

EL AUTOR DEL PROYECTO

ESCALA: E 1:25

FECHA: ENERO'09

REF.: CI0801

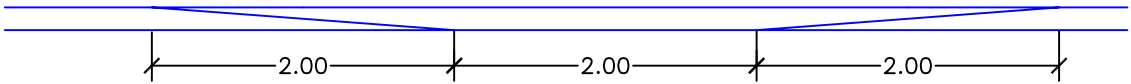
MIGUEL ÁNGEL MILLER GARCÍA  
ITOP, Colegiado nº 7,379

PLANO DE: DETALLES OBRA CIVIL DE ALUMBRADO PÚBLICO

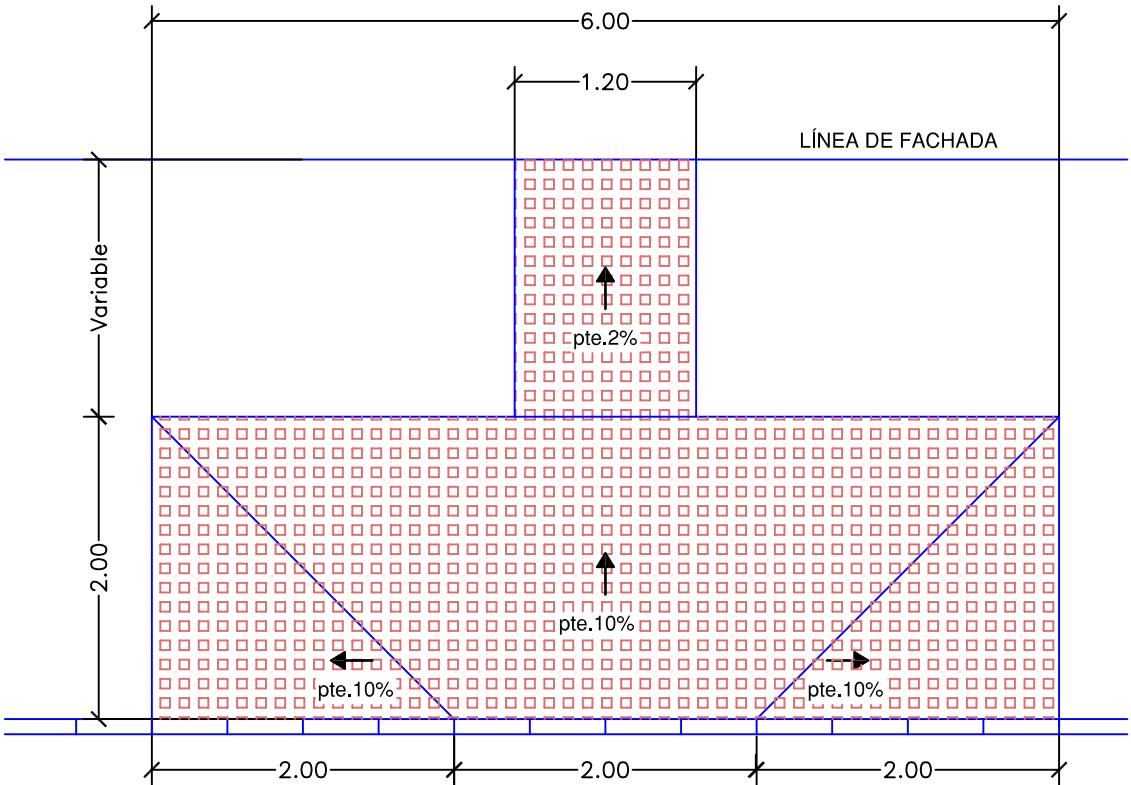
PLANO N°: 15

DETALLE DE BARBACANA EN ACERA ANCHA

ALZADO

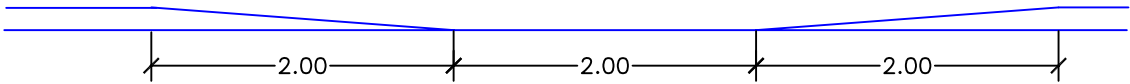


PLANTA

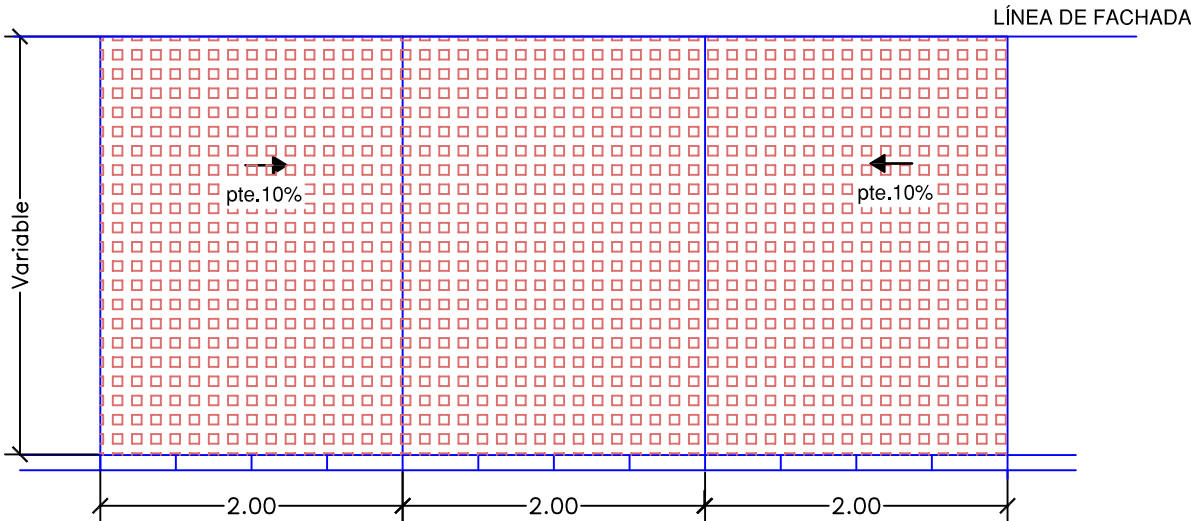


DETALLE DE BARBACANA EN ACERA ESTRECHA

ALZADO



PLANTA



PROYECTO: REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)

SITUACIÓN: CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)

PROMOTOR: EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)

EL AUTOR DEL PROYECTO

ESCALA: E 1:50

FECHA: ENERO'09

REF.: CI0801

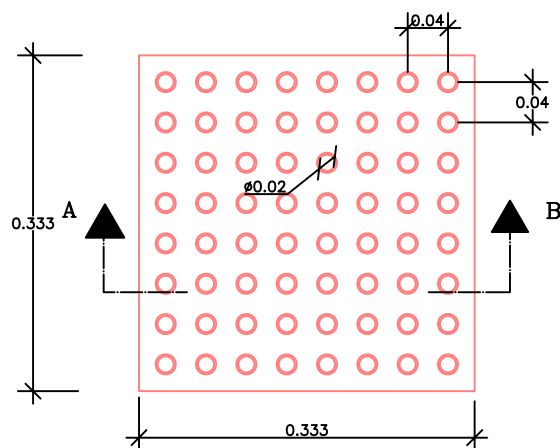
MIGUEL ÁNGEL MÍLLER GARCÍA  
ITOP, Colegiado nº 7,379

PLANO DE: DETALLES DE BARBACANAS

PLANO N°: 16

## PAVIMENTO DE TERRAZO PARA BARBACANAS

PLANTA

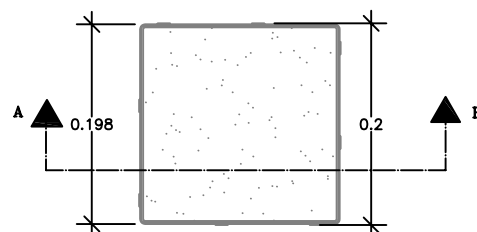


SECCION TIPO A-B

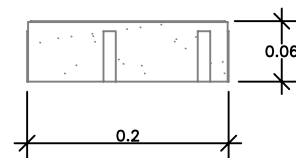


## PAVIMENTO DE ADOQUÍN

PLANTA



SECCIÓN TIPO A-B



Cotas en metros

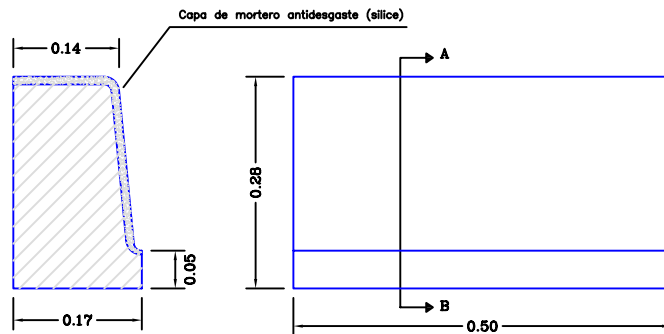
<div>PROYECTO:</div> <div>REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)</div>			
<div>SITUACIÓN:</div> <div>CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)</div>			
<div>PROMOTOR:</div> <div>EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA</div>			<div>EL AUTOR DEL PROYECTO</div> <div>MIGUEL ÁNGEL MÍLLER GARCÍA</div> <div>ITOP, Colegiado nº 7.379</div>
<div>ESCALA:</div> <div>E 1:7.5</div>	<div>FECHA:</div> <div>ENERO'09</div>	<div>REF.:</div> <div>CI0801</div>	
<div>PLANO DE:</div> <div>DETALLE DE PAVIMENTOS PREFABRICADOS</div>			
			<div>PLANO N°:</div> <div>17</div>



### BORDILLO BICAPA PARA ACERA DE HORMIGÓN

Seccion A-B

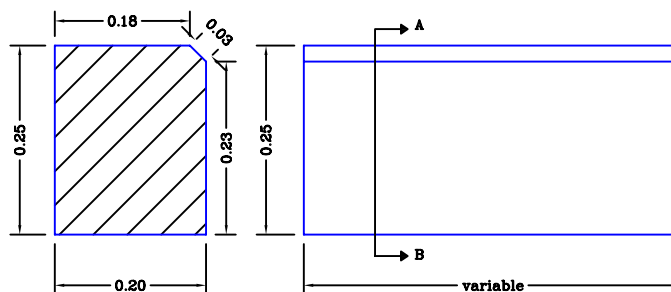
Alzado



### BORDILLO PARA ACERA DE GRANITO SERRADO

Seccion A-B

Alzado



**PROYECTO:** REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)

**SITUACIÓN:** CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)

**PROMOTOR:** EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA

**EL AUTOR DEL PROYECTO**

**ESCALA:**  
E 1:10

**FECHA:**  
ENERO'09

**REF.:**  
CI0801

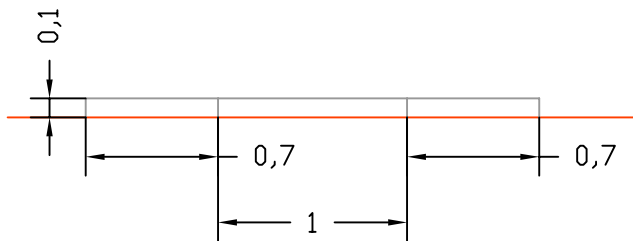
MIGUEL ÁNGEL MÍLLER GARCÍA  
ITOP, Colegiado nº 7.379

**PLANO DE:**  
DETALLE DE BORDILLOS

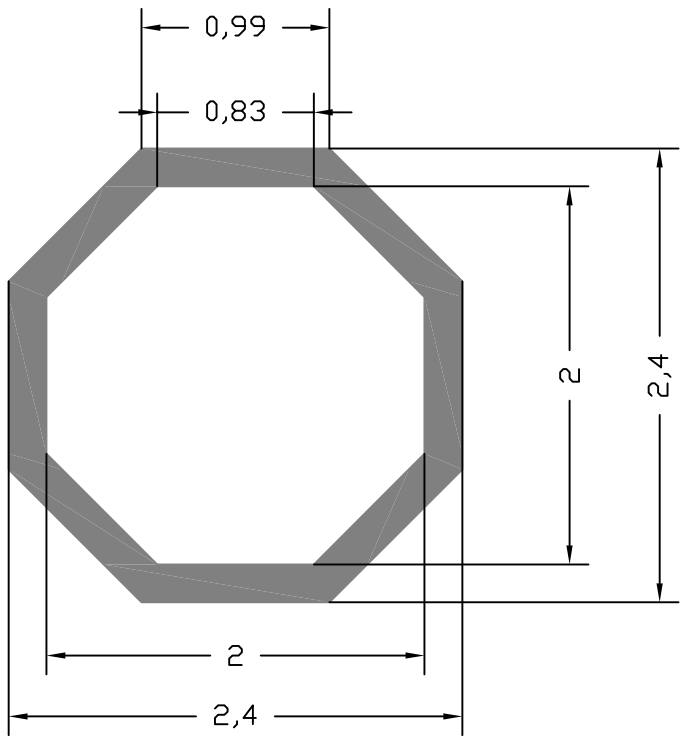
**PLANO N°:**  
18

ALCORQUE DE GRANITO SERRADO DE 2M DE DIÁMETRO INTERIOR

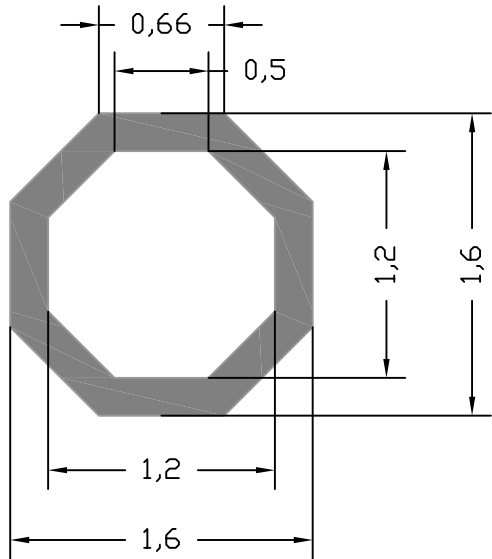
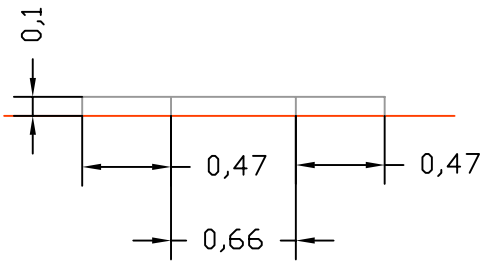
Alzado



Planta



ALCORQUE DE GRANITO SERRADO DE 1,2M DE DIÁMETRO INTERIOR



PROYECTO:				REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)	
SITUACIÓN:				CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)	
PROMOTOR:				EL AUTOR DEL PROYECTO	
EXMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)				MIGUEL ÁNGEL MÍLLER GARCÍA ITOP, Colegiado nº 7.379	
ESCALA:		FECHA:		REF.:	
1/40		ENERO'09		CI0801	
PLANO DE:				PLANO N°:	
DETALLE DE ALCOLQUES				19	



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA

PROYECTO DE:

# **REURBANIZACIÓN EN EL CASCO HISTÓRICO Y EN EL CENTRO URBANO DE CALLOSA DE SEGURA (ALICANTE)**

- **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

CALLOSA DE SEGURA, ENERO DE 2.009  
C.I.: CI0801

EL AUTOR DEL PROYECTO  
MIGUEL A. MÍLLER GARCÍA  
ITOP, COLEGIADO Nº 7.379

# MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

## **MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

<b><u>1. DATOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>2. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>3. DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.</u></b>	<b><u>4</u></b>
3.1 PERSONAL PREVISTO.	4
3.2 DESCRIPCIÓN DEL LUGAR EN QUE SE VA A REALIZAR LA OBRA.	5
3.3 DESCRIPCIÓN DE LA CLIMATOLOGÍA DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A REALIZAR LA OBRA.	5
3.4 TRÁFICO RODADO Y ACCESOS A LA ZONA DE LA OBRA.	5
<b><u>4. ACTIVIDADES EN LA QUE ES OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.</u></b>	<b><u>6</u></b>
4.1 TRABAJOS CUYA INTERVENCIÓN ES OBJETO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	6
4.1.1 TRABAJOS PREVIOS	6
4.1.2 DEMOLICIONES.	6
4.1.3 ACONDICIONAMIENTO DE TERRENO.	6
4.1.4 POCERÍA Y SANEAMIENTO.	6
4.1.5 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	6
4.1.6 EJECUCIÓN DE SUBBASES, BASES Y AGLOMERADOS.	7
4.1.7 REMATES Y SEÑALIZACIÓN	7
4.2 OFICIOS CUYA INTERVENCIÓN ES OBJETO DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES.	8
<b><u>5. FASES CRÍTICAS EN LA PREVENCIÓN.</u></b>	<b><u>8</u></b>

## **6. IDENTIFICACIÓN Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS RIESGOS LABORALES EVITABLES Y NO EVITABLES CLASIFICADOS SEGÚN LOS DISTINTOS TRABAJOS QUE SE REALIZARÁN EN LA OBRA.**

<b>6.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS QUE SE PRODUCEN EN CADA TIPO DE OBRA, CLASIFICÁNDOLOS EN EVITABLES O NO EVITABLES EN CADA CASO.</b>	<b>9</b>
6.1.1 TRABAJOS PREVIOS.	9
6.1.2 DEMOLICIONES.	10
6.1.3 ACONDICIONAMIENTO DE TERRENO.	11
6.1.4 POCERÍA Y SANEAMIENTO.	12
6.1.5 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	13
6.1.6 EJECUCIÓN DE SUBBASES, BASES Y AGLOMERADOS.	15
6.1.7 REMATES Y SEÑALIZACIÓN.	16
<b>6.2 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA ELIMINAR LOS RIESGOS EVITABLES Y/O PALIAR LOS EFECTOS DE LOS RIESGOS NO EVITABLES.</b>	<b>16</b>
6.2.1 RIESGO DE CAÍDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL (RIESGO 01).	16
6.2.2 RIESGO DE CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL (RIESGO 02).	18
6.2.3 RIESGO DE CAÍDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO (RIESGO 03).	19
6.2.4 RIESGO DE CAÍDAS DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN (RIESGO 04).	20
6.2.5 RIESGO DE CAÍDAS DE OBJETOS DESPRENDIDOS (RIESGO 05).	21
6.2.6 RIESGO DE PISADAS SOBRE OBJETOS (RIESGO 06).	21
6.2.7 RIESGO DE GOLPES Y CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES (RIESGO 07).	22
6.2.8 RIESGO DE GOLPES POR OBJETOS MÓVILES, ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS (RIESGO 08 Y 23).	22
6.2.9 RIESGO DE GOLPES Y CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS (RIESGO 09).	23
6.2.10 RIESGO DE PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS (RIESGO10).	24
6.2.11 RIESGO DE ATRAPAMIENTO O APLASTAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS O POR VUELCO DE MÁQUINAS O VEHÍCULOS (RIESGO 11 Y 12).	24
6.2.12 RIESGO DE SOBRESFUERZOS (RIESGO 13).	25
6.2.13 RIESGO DE POSTURAS INADECUADAS (RIESGO 13.1).	25
6.2.14 RIESGO DE CONTACTOS TÉRMICOS (RIESGO 15).	25
6.2.15 RIESGO DE CONTACTOS ELÉCTRICOS (RIESGO 16).	26
6.2.16 RIESGO DE EXPOSICIÓN A POLVO SILICÓTICO (RIESGO 17 Y 17.2).	27
6.2.17 RIESGO DE EXPOSICIÓN A YESOS (RIESGO 17.5).	27
6.2.18 RIESGO DE CONTACTOS CON CEMENTOS (RIESGO 18.4).	28
6.2.19 RIESGO DE RADIACIONES NO IONIZANTES (RIESGO 19.2).	28

6.2.20	RIESGO DE EXPLOSIONES (RIESGO 20).	28
6.2.21	RIESGO DE INCENDIOS (RIESGO 21).	29
6.2.22	RIESGO DE EXPOSICIÓN A RUIDO Y VIBRACIONES (RIESGO 24 Y 25).	29
6.2.23	RIESGO DE ILUMINACIÓN INADECUADA (RIESGO 26).	29
6.2.24	RIESGO DE TRABAJOS A LA INTemperIE (RIESGO 29.1).	30

## **7. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL CONDUCENTES A PREVENIR RIESGOS**

### **LABORALES.**

7.1	NORMAS DE COMPORTAMIENTO.	30
7.2	PROTECCIONES INDIVIDUALES.	41
7.3	PROTECCIONES COLECTIVAS.	42
7.4	FORMACIÓN DE PERSONAL.	43
7.5	PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.	43

## **8. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS COMUNES DE QUE DEBE ESTAR DOTADO EL CENTRO DE TRABAJO.**

## **9. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS DE QUE DEBE ESTAR DOTADO EL CENTRO DE TRABAJO.**

9.1	PRIMEROS AUXILIOS	47
9.2	MEDICINA PREVENTIVA	47
9.3	EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS	47

## **10. PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA REALIZAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.**

## **1. DATOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

- Nombre del proyecto sobre el que se trabaja: **en el casco histórico y en el centro urbano de Callosa de Segura (Alicante).**
- La ubicación de las obras: **Centro ciudad de Callosa de Segura.**
- La autoría de este estudio de seguridad y salud es de: **D. Miguel A. Míller García**
- El plazo inicial de la ejecución de la obra es de: **8 meses.**

## **2. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.**

Este Estudio de Seguridad y Salud establece durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de Riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de Riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa o coordinador de seguridad y salud en su caso, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre.

## **3. DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.**

### **3.1 PERSONAL PREVISTO.**

Teniendo en cuenta el plazo de ejecución y las características de la obra, se estima que el número máximo de trabajadores simultáneamente ocupados en las obras será de 15 trabajadores.



### **3.2 DESCRIPCIÓN DEL LUGAR EN QUE SE VA A REALIZAR LA OBRA.**

La zona a reurbanizar se encuentra situada en pleno centro de Callosa de Segura y por tanto está totalmente consolidada.

### **3.3 DESCRIPCIÓN DE LA CLIMATOLOGÍA DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A REALIZAR LA OBRA.**

El clima es caluroso en verano (la media de las máximas diarias es de 26°) y tibio en invierno (las medias de las mínimas superiores a 0°). La temperatura media anual es de 19° según la estación meteorológica de Orihuela.

Las precipitaciones son escasas, del orden de 300 mm mensuales, teniendo lugar las máximas precipitaciones en los meses de Abril y Octubre, siendo el mes más seco Julio.

La media anual de la humedad relativa es del 61 % y el número de horas de sol es muy elevado, del orden de 3000.

La dirección dominante de los vientos es la Sur-Oeste.

### **3.4 TRÁFICO RODADO Y ACCESOS A LA ZONA DE LA OBRA.**

Actualmente en la zona existen viales, algunos de los cuales deberán ser cortados y señalizados durante la urbanización.

## **4. ACTIVIDADES EN LA QUE ES OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**

### **4.1 TRABAJOS CUYA INTERVENCIÓN ES OBJETO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**

#### **4.1.1 Trabajos previos**

En esta fase se engloban todos aquellos trabajos necesarios para el desarrollo de la obra y su adecuación como centro de trabajo.

#### **4.1.2 Demoliciones.**

Operaciones de desescombro existente dentro del ámbito de la obra para uso posterior del terreno donde se ubica.

#### **4.1.3 Acondicionamiento de terreno.**

Se incluyen los trabajos que hacen referencia al movimiento de tierras, tales como explanaciones, transportes, vaciados, terraplenados, compactados, zanjas y pozos a desarrollar con medios manuales y/o mecánicos.

#### **4.1.4 Pocería y saneamiento.**

Consiste en la ejecución de pozos de registro, cámaras de descarga y arquetas de todo tipo, en donde la excavación irá perfilada, sirviendo de encofrado exterior, así como las excavaciones en zanja, que se ejecutarán con arreglo a las secciones tipo del proyecto. También se incluyen las conexiones en redes de aguas residuales, pluviales y/o abastecimiento.

#### **4.1.5 Instalación eléctrica.**

El tendido de cables se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como, araños o roces que puedan perjudicarlo. Siempre que sea posible se tenderá el cable directamente desde la bobina.

Las cajas de empalmes y derivaciones se realizarán y situarán con el mayor cuidado, a fin de que tanto mecánica como eléctricamente respondan a iguales condiciones de seguridad que el resto del cable. Los conductores se situarán en lo posible protegidos de la lluvia utilizando balcones, cornisas o cualquier saliente, la distancia máxima entre dos sujeciones será de 30 cm.

Se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de los planos, las normas y reglamentos del artículo 5 y las imposiciones de la compañía distribuidora y la Delegación de Industria.

#### **4.1.6 Ejecución de subbases, bases y aglomerados.**

Ejecución de las bases y capas de firme que constituirán la calzada una vez terminada la obra.

Se define como subbase granular la capa situada entre la base del firme y la explanada. Los materiales serán áridos naturales o procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, exentas de arcilla, marga u otras materias extrañas.

Zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Se define como riego de adherencia la aplicación de una pequeña cantidad de ligante hidrocarbonado ( $0.7 \text{ kg/m}^2$ ) sobre una superficie bituminosa, con el fin de conseguir su unión con otra capa bituminosa que ha de ejecutarse posteriormente.

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa no bituminosa, previamente a la extensión sobre ésta de una capa bituminosa.

#### **4.1.7 Remates y señalización**

Ejecución de los trabajos de recogida, limpieza, etc. que se deberán desarrollar al final de la obra. También se incluye la colocación tanto vertical como horizontal en la obra.

## **4.2 OFICIOS CUYA INTERVENCIÓN ES OBJETO DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES.**

Equipo de topografía.

- Albañiles.
- Electricistas.
- Encofradores.
- Ferrallistas.
- Conductores de camiones.
- Conductor de camiones hormigonera.
- Conductor de motovolquete.
- Barrenista.
- Operador de pala cargadora.
- Operador de motoniveladora.
- Operador de compactador.
- Operador de la grúa móvil.
- Operador de la retroexcavadora.
- Operador de la excavadora.
- Mecánicos.

## **5. FASES CRÍTICAS EN LA PREVENCIÓN.**

A la vista del plan de ejecución de obra segura y de las características técnicas de la obra se deduce que, a pesar de que cada fase de esta obra posee sus Riesgos específicos tal y como queda reflejado en el apartado correspondiente, cuando dos o más actividades de obra coinciden, los Riesgos potenciales que se generan son distintos, se agravan por coincidir vertical y temporalmente, alcanzando valores superiores a la suma de los Riesgos de las fases coincidentes.

Este hecho merecerá estudio en detalle por parte del contratista en el Plan de Seguridad y Salud.

## **6. IDENTIFICACIÓN Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS RIESGOS LABORALES EVITABLES Y NO EVITABLES CLASIFICADOS SEGÚN LOS DISTINTOS TRABAJOS QUE SE REALIZARÁN EN LA OBRA.**

Para la realización de la evaluación de Riesgos se relacionan y previenen los posibles peligros que se pueden producir en el transcurso de la obra. Para la codificación de los peligros se ha tomado el código utilizado por la Administración Laboral en el modelo de Parte de Accidente de Trabajo, ampliando la relación a los peligros de enfermedades profesionales, tales como aspectos psicosociales, ergonómicos, etc.

### **6.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS QUE SE PRODUCEN EN CADA TIPO DE OBRA, CLASIFICÁNDOLOS EN EVITABLES O NO EVITABLES EN CADA CASO.**

#### **6.1.1 Trabajos previos.**

*Riesgos evitables en este trabajo:*

Riesgo 01: caídas de personas a distinto nivel.

Riesgo 03: caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

Riesgo 08: golpes y Riesgos por objetos móviles.

Riesgo 09: golpes y cortes por objetos o herramientas.

Riesgo 10: proyección de fragmentos o partículas.

Riesgo 11: atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.

Riesgo 12: atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas o vehículos.

Riesgo 13: sobreesfuerzos.

Riesgo 16: contactos eléctricos.

Riesgo 23: atropellos o golpes con vehículos.

Riesgo 26: iluminación inadecuada.

*Riesgos no evitables en este trabajo:*

Riesgo 02: caídas de personas al mismo nivel.

Riesgo 04: caídas de objetos en manipulación

Riesgo 06: pisadas sobre objetos.

Riesgo 29.1: trabajos a la intemperie.

### **6.1.2 Demoliciones.**

Este tipo de trabajos se realiza en las zonas localizadas en que es necesario la demolición de elementos para la ejecución de la obra de acuerdo con el proyecto.

*Riesgos evitables en este trabajo:*

Riesgo 01: caídas de personas a distinto nivel.

Riesgo 03: caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

Riesgo 05: caída de objetos desprendidos.

Riesgo 08: golpes y Riesgos por objetos móviles.

Riesgo 09: golpes y cortes por objetos o herramientas.

Riesgo 10: proyección de fragmentos o partículas.

Riesgo 11: atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.

Riesgo 12: atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas o vehículos.

Riesgo 13: sobreesfuerzos.

Riesgo 16: contactos eléctricos.

Riesgo 15: contactos térmicos.

Riesgo 17.2: exposición a polvo silicótico.

Riesgo 19.2: radiaciones no ionizantes.

Riesgo 20: explosiones.

Riesgo 21: incendios.

Riesgo 23: atropellos o golpes con vehículos.

Riesgo 24: exposición a ruido.

Riesgo 26: iluminación inadecuada.

*Riesgos no evitables en este trabajo:*

Riesgo 02: caídas de personas al mismo nivel.

Riesgo 04: caídas de objetos en manipulación

Riesgo 06: pisadas sobre objetos.

Riesgo 07: golpes y choques contra objetos inmóviles.

Riesgo 13.1: posturas inadecuadas.

Riesgo 25: exposición a vibraciones.

Riesgo 29.1: trabajos a la intemperie.

### **6.1.3 Acondicionamiento de terreno.**

Este tipo de trabajos se realizan en toda la extensión del sector, pues dentro de este trabajo se incluye el desbroce y movimiento de tierras que se deberá realizar en toda la superficie de la obra.

*Riesgos evitables en este trabajo:*

Riesgo 01: caídas de personas a distinto nivel.

Riesgo 03: caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

Riesgo 05: caída de objetos desprendidos.

Riesgo 08: golpes y Riesgos por objetos móviles.

Riesgo 09: golpes y cortes por objetos o herramientas.

Riesgo 10: proyección de fragmentos o partículas.

Riesgo 11: atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.

Riesgo 12: atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas o vehículos.

Riesgo 13: sobreesfuerzos.

Riesgo 16: contactos eléctricos.

Riesgo 17.2: exposición a polvo silicótico.

Riesgo 23: atropellos o golpes con vehículos.

Riesgo 24: exposición a ruido.

Riesgo 26: iluminación inadecuada.

*Riesgos no evitables en este trabajo:*

Riesgo 02: caídas de personas al mismo nivel.

Riesgo 04: caídas de objetos en manipulación

Riesgo 06: pisadas sobre objetos.

Riesgo 07: golpes y choques contra objetos inmóviles.

Riesgo 13.1: posturas inadecuadas.

Riesgo 25: exposición a vibraciones.

Riesgo 29.1: trabajos a la intemperie.

#### **6.1.4 Pocería y saneamiento.**

Este tipo de trabajos se realiza en la ejecución de la red de abastecimiento de agua del sector y de su red de saneamiento.

*Riesgos evitables en este trabajo:*

Riesgo 01: caídas de personas a distinto nivel.

Riesgo 03: caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

Riesgo 05: caída de objetos desprendidos.

Riesgo 08: golpes y Riesgos por objetos móviles.



Riesgo 09: golpes y cortes por objetos o herramientas.

Riesgo 10: proyección de fragmentos o partículas.

Riesgo 11: atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.

Riesgo 12: atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas o vehículos.

Riesgo 13: sobreesfuerzos.

Riesgo 16: contactos eléctricos.

Riesgo 17: exposición a sustancias nocivas o tóxicas.

Riesgo 17.5: exposición a yesos.

Riesgo 18.4: contactos con cementos.

Riesgo 20: explosiones.

Riesgo 22: accidentes causados por seres vivos.

Riesgo 23: atropellos o golpes con vehículos.

Riesgo 26: iluminación inadecuada.

*Riesgos no evitables en este trabajo:*

Riesgo 02: caídas de personas al mismo nivel.

Riesgo 04: caídas de objetos en manipulación

Riesgo 06: pisadas sobre objetos.

Riesgo 07: golpes y choques contra objetos inmóviles.

Riesgo 13.1: posturas inadecuadas.

Riesgo 28: Riesgos derivados de factores psicosociales u organizacionales.

Riesgo 29.1: trabajos a la intemperie.

### **6.1.5 Instalación eléctrica.**

Este tipo de trabajos se realiza en la ejecución de la red de suministro eléctrico para los centros de transformación, las futuras propiedades y la red de alumbrado público.

*Riesgos evitables en este trabajo:*

- Riesgo 01: caídas de personas a distinto nivel.
- Riesgo 03: caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Riesgo 05: caída de objetos desprendidos.
- Riesgo 08: golpes y Riesgos por objetos móviles.
- Riesgo 09: golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Riesgo 10: proyección de fragmentos o partículas.
- Riesgo 11: atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.
- Riesgo 12: atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas o vehículos.
- Riesgo 13: sobreesfuerzos.
- Riesgo 16: contactos eléctricos.
- Riesgo 15: contactos térmicos.
- Riesgo 20: explosiones.
- Riesgo 21: incendios.
- Riesgo 23: atropellos o golpes con vehículos.
- Riesgo 24: exposición a ruido.

*Riesgos no evitables en este trabajo:*

- Riesgo 02: caídas de personas al mismo nivel.
- Riesgo 04: caídas de objetos en manipulación
- Riesgo 06: pisadas sobre objetos.
- Riesgo 07: golpes y choques contra objetos inmóviles.
- Riesgo 13.1: posturas inadecuadas.
- Riesgo 29.1: trabajos a la intemperie.

### **6.1.6 Ejecución de subbases, bases y aglomerados.**

Este trabajo se realiza en la ejecución de la pavimentación de las calles.

#### *Riesgos evitables en este trabajo:*

- Riesgo 01: caídas de personas a distinto nivel.
- Riesgo 03: caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Riesgo 05: caída de objetos desprendidos.
- Riesgo 08: golpes y Riesgos por objetos móviles.
- Riesgo 09: golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Riesgo 10: proyección de fragmentos o partículas.
- Riesgo 11: atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.
- Riesgo 12: atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas o vehículos.
- Riesgo 13: sobreesfuerzos.
- Riesgo 18: contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Riesgo 21: incendios.
- Riesgo 23: atropellos o golpes con vehículos.
- Riesgo 24: exposición a ruido.

#### *Riesgos no evitables en este trabajo:*

- Riesgo 02: caídas de personas al mismo nivel.
- Riesgo 04: caídas de objetos en manipulación
- Riesgo 06: pisadas sobre objetos.
- Riesgo 07: golpes y choques contra objetos inmóviles.
- Riesgo 13.1: posturas inadecuadas.
- Riesgo 29.1: trabajos a la intemperie.

### **6.1.7 Remates y señalización.**

Este trabajo se realiza en todo el sector una vez se ha realizado la urbanización de éste.

*Riesgos evitables en este trabajo:*

Riesgo 08: golpes y Riesgos por objetos móviles.

Riesgo 09: golpes y cortes por objetos o herramientas.

Riesgo 10: proyección de fragmentos o partículas.

Riesgo 11: atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.

Riesgo 12: atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas o vehículos.

Riesgo 13: sobreesfuerzos.

Riesgo 21: incendios.

Riesgo 23: atropellos o golpes con vehículos.

*Riesgos no evitables en este trabajo:*

Riesgo 02: caídas de personas al mismo nivel.

Riesgo 04: caídas de objetos en manipulación

Riesgo 06: pisadas sobre objetos.

Riesgo 07: golpes y choques contra objetos inmóviles.

Riesgo 13.1: posturas inadecuadas.

Riesgo 29.1: trabajos a la intemperie.

## **6.2 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA ELIMINAR LOS RIESGOS EVITABLES Y/O PALIAR LOS EFECTOS DE LOS RIESGOS NO EVITABLES.**

### **6.2.1 Riesgo de caídas de personas a distinto nivel (Riesgo 01).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Análisis previo a la ejecución de los trabajos para determinar la técnica de ejecución, los medios necesarios y las medidas preventivas a adoptar, evitando improvisaciones.
- En el caso de estructuras de hormigón se podrá optar por el montaje de andamios en fachadas, medianeras y grandes huecos horizontales conforme se va ejecutando la estructura, o bien por el montaje de redes de seguridad para limitar la altura de caída (altura máxima de recogida 6 metros, procediéndose en este caso al montaje de vallado de protección antes de retirar las redes de seguridad).
- Caso de ejecución de un forjado, este se encofrará de forma continua, suprimiendo las caídas por roturas de elementos aligerantes. Caso de no poderse realizar el forjado continuo, podrá hacerse uso de plataformas auxiliares protegidas con barandillas si las plataformas tienen más de dos metros de altura., o bien construir pasarelas especiales de ancho mínimo de 60 cm, o como última posibilidad sobredimensionar el ancho del encofrado de los fondos de las vigas de modo que sirva de plataforma auxiliar para la ejecución del resto del forjado.
- El cerramiento de escaleras y ascensores se realizará conjuntamente con el forjado de la planta a la que da acceso.
- Colocación de entablonados y mallazos metálicos en huecos horizontales.
- Se revisará la disposición y el estado de conservación de las protecciones colectivas montadas en fases anteriores, reponiendo aquellas que se encuentren deterioradas
- Montaje adecuado de medios auxiliares para acceder a la zona de trabajo (escaleras, rampas, etc.) y plataformas para el y trabajo seguro sobre los mismos. No se permitirán las pasarelas o rampas formadas por un tablón, debiendo tener un ancho mínimo de 60 cm.
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba realizar trabajos en altura, intentará detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, etc.) que puedan provocar accidentes al operario

- El montaje de encofrados se realiza de forma que no queden partes sueltas que puedan provocar caída del operario al pisar sobre las mismas.
- Se suspenderá trabajos al exterior en presencia de vientos fuertes y lluvias intensas.
- Se hará uso de equipos de protección individual homologados cuando no sea posible evitar el Riesgo mediante la adopción de protecciones colectivas.
- No se permitirá el trabajo sobre borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjado si antes no se ha procedido a instalar una protección colectiva contra caídas al vacío.
- Se instalará plataformas para la descarga de material a distinta altura, con previsión de puntos de anclaje para cinturón de seguridad.
- Cuando se ejecuten trabajos sobre andamios colgados se hará uso del cinturón de seguridad anticaída, anclados a cable de amarre colgado de puntos fuertes dispuestos en la estructura.

#### **6.2.2 Riesgo de caídas de personas al mismo nivel (Riesgo 02).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Análisis previo a la ejecución de los trabajos para determinar vías de circulación peatonal de acceso a las zonas de trabajo. Evitar improvisaciones.
- Cuando haya que realizar trabajos junto a vías internas de circulación se dispondrán vías alternativas convenientemente señalizadas. El tendido de mangueras de alimentación de las máquinas herramientas se dispondrá de forma que no entorpezca las zonas de paso.
- Orden y limpieza. Se retirarán diariamente los escombros y desperdicios de las zonas de trabajo apilándose en lugares destinados para su evacuación. Se esmerará el orden y limpieza de las vías de tránsito interior de la obra no permitiendo la acumulación de restos de materiales o desperdicios que puedan dificultar la circulación por las mismas.

- Iluminación suficiente de zonas de tránsito (10 lux mínimo).
- En zonas peatonales, el tendido de instalaciones provisionales (línea eléctrica, agua, etc.) se realizará de forma aérea preferentemente.
- Habilitación de espacios determinados para el acopio de materiales, fuera de zonas de paso y alejado de huecos y bordes de precipicios.
- Se señalizarán las superficies recientemente soladas o pulimentadas.

### **6.2.3 Riesgo de caídas de objetos por desplome o derrumbamiento (Riesgo 03).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Estudio Técnico previo a la ejecución de los trabajos de:
  - Los encofrados, apuntalamientos y demás elementos resistentes durante la ejecución de la obra, de modo que ofrezcan suficiente resistencia y estabilidad frente a los esfuerzos que han de soportar.
  - Las condiciones de desapuntalamiento, desencofrado y en general eliminación de los elementos resistentes durante la ejecución de la obra, de forma que pueda garantizarse la resistencia, estabilidad y la seguridad del conjunto.
- Se suspenderán los trabajos al exterior en presencia de vientos fuertes y lluvias intensas. Se evitará el levantamiento de tabiques o muros de gran superficie, así como el trabajo junto a paramentos recién construidos en régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos para evitar que puedan ser derribados sobre el personal.
- Verificación del estado de conservación y resistencia de los elementos componentes del sistema de encofrado y sustitución de aquellos elementos que se encuentren deteriorados.
- Se dispondrán arriostramientos y apeos provisionales en los elementos que ocasionalmente puedan resultar inestables por falta de acabado de los mismos.

- Reparto uniforme de cargas entre los elementos resistentes. No se acopiarán cargas excesivas sobre encofrados ni partes recién hormigonadas o desencofradas, ni en zonas de voladizo y plataformas de trabajo.
- Utilización de casco y botas de seguridad con puntera metálica homologados.
- Revisión del montaje y estado de conservación de los medios auxiliares instalados en fases anteriores que puedan ser aprovechados para la realización de los trabajos, antes de proceder a su uso.

#### **6.2.4 Riesgo de caídas de objetos en manipulación (Riesgo 04).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Montaje de protecciones colectivas contra caídas de objetos en altura en zonas de hueco o bordes bajo los que se prevea la circulación de peatones, vehículos o personal de obra. Asimismo se instalará una visera de protección de acceso a obra capaz de soportar el impacto de los objetos que puedan caer.
- No sobrepasar la carga máxima de la maquinaria de elevación indicada por el fabricante.
- Uso de la maquinaria de elevación por personal capacitado y formado.
- El transporte de izado de cargas se realizará de forma que quede garantizada su estabilidad.
- No se retirará el sistema de flejado dispuesto por el fabricante para el transporte e izado de palets de material.
- Señalización y delimitación de las zonas de carga y descarga de material.
- Formación e información sobre correcto manejo manual de cargas.
- Control de recorrido de la carga por el operador.



- Evacuación del personal antes de labores de desencofrado y eliminación de los elementos que proporcionan resistencia durante la construcción. El desencofrado se realizará situándose el operario en zona ya desencofrada.
- No se permitirá la permanencia de operarios bajo las zonas donde se estén ejecutando otros trabajos.
- Cuando haya peligro de caída de materiales sobre personas o vehículos desde la plataforma de andamios colgados al exterior, se deberá colocar una red vertical cubriendo la barandilla de forma que el andamio quede cerrado perimetralmente.
- Se preverán sistemas de recogida y retirada de escombros impidiéndose el vertido directo de los mismos a cotas inferiores. No se permitirán lanzar cascotes desde andamiajes o por las aberturas de fachadas, huecos o patios. Su evacuación se realizará mediante plataformas emplintadas evitando colmar su capacidad o por trompas de vertido a contenedores o a zonas delimitadas.
- Uso de guantes de lona, botas de seguridad con puntera metálica y casco de seguridad homologados.

#### **6.2.5 Riesgo de caídas de objetos desprendidos (Riesgo 05).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Previsión de zonas de acopio de material, fuera de zonas de paso y alejado de huecos y bordes.
- Almacenamiento correcto de los materiales en posición estable en los lugares señalados.

#### **6.2.6 Riesgo de pisadas sobre objetos (Riesgo 06).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Orden y limpieza. Se retirarán diariamente los escombros y desperdicios de las zonas de trabajo apilándose en los lugares señalados para su evacuación. Se

esmerará el orden y limpieza de las vías de tránsito interior de la obra no permitiendo la acumulación de restos de materiales o desperdicios que puedan dificultar la circulación por las mismas.

- Delimitación de zonas de paso peatonal libres de obstáculos.
- Eliminar clavos de las maderas de encofrado.
- El personal que intervenga en los trabajos tendrá actualizada y con la dosis de recuerdo preceptiva la vacuna antitetánica.
- La circulación de personas sobre zonas con armaduras ya colocadas se realizará sobre plataformas de paso de madera.
- Uso de botas de seguridad con plantilla metálica homologada.

#### **6.2.7 Riesgo de golpes y choques contra objetos inmóviles (Riesgo 07).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Orden y limpieza. Acopio de materiales en zonas establecidas en posición estable, evitando los elementos salientes que puedan invadir zonas de paso.
- Señalización de zonas de paso y de partes salientes y encofrados con altura inferior a 2 metros de altura.
- Habilitación de espacios determinados para el acopio de materiales de modo que no se vean interrumpidas las vías de circulación de la obra.
- No se permitirán zonas de paso peatonal con altura inferior a 1.8m. y 60 cm. De anchura mínima.
- Uso de casco de seguridad homologado.

#### **6.2.8 Riesgo de golpes por objetos móviles, atropellos o golpes con vehículos (Riesgo 08 y 23).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Señalización y delimitación de zonas de carga y descarga de material.
- Formación e información sobre correcto manejo de cargas.
- Control de recorrido de carga por el operador.
- Cuando se transponen manualmente materiales largos se apoyarán sobre el hombro con 1 extremo de material que va por detrás por encima de la cabeza e quién lo transporta.
- Se atarán sogas o cabos a la carga para su guiado, evitando el manejo directo con las manos.
- Uso del casco de seguridad homologado.

#### **6.2.9 Riesgo de golpes y cortes por objetos o herramientas (Riesgo 09).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Elección y uso adecuado de la herramienta en función del trabajo a realizar.
- Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta y maquinaria utilizada en posición de parada y desconectada de la fuente de alimentación. No se hará uso de herramientas defectuosas o deterioradas por el uso. Caso de detectar alguna anomalía en el funcionamiento de la máquina, se desconectará de la corriente, y se comunicará al Encargado de Obra.
- Los flejes de palet se cortarán con ayuda de la herramienta adecuada, nunca con las manos.
- Uso de la maquinaria por personal capacitado y formado.
- Uso de guantes de lona y ropa de trabajo adecuada para el trabajo realizado.
- El personal que intervenga en los trabajos tendrá actualizada y con la dosis e recuerdo preceptiva la vacuna antitetánica.
- Uso de cinturones portaherramientas.

- Utilización de equipos de protección individual homologados en función del trabajo y de la herramienta a utilizar.
- Protección y señalización de las armaduras espera.
- Eliminación e clavos salientes de las maderas de encofrado.

#### **6.2.10 Riesgo de proyección de fragmentos o partículas (Riesgo10).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta y maquinaria utilizada en posición de parada y desconectada de la fuente de alimentación.
- Uso de la maquinaria por personal capacitado y formado.
- En máquinas herramientas de corte, elección y uso adecuado del disco en función del material a cortar.
- No se permitirá la permanencia de operarios bajo las zonas donde se están ejecutando operaciones de soldadura. Se utilizarán elementos recoge chispas en las operaciones de soldadura para evitar proyecciones sobre otros operarios.
- Eliminar clavos y puntas de la madera a cortar para evitar proyecciones por rotura del disco durante las operaciones de corte.
- Adecuación de la altura de la plataforma de trabajo de forma que se evite la ejecución de tareas por encima del plano horizontal de la vista.
- Uso de gafas y pantallas de seguridad homologadas y de ropa de trabajo.

#### **6.2.11 Riesgo de atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos o por vuelco de máquinas o vehículos (Riesgo 11 y 12).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Las partes móviles de la maquinaria a utilizar estarán resguardadas con cubiertas rígidas o carcasa de protección para impedir el acceso a las mismas.

- Revisión, mantenimiento y limpieza de la maquinaria utilizada en posición de parada y desconectada de la fuente de alimentación.
- Uso de la maquinaria por personal capacitado y formado.
- Se atarán sogas o cabos a la carga para su guiado, evitando el manejo directo con la manos.

#### **6.2.12 Riesgo de sobreesfuerzos (Riesgo 13).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Adecuación y rediseño del puesto de trabajo para limitar desplazamientos manuales de cargas y posturas inadecuadas.
- Utilización de carretillas de mano y medios auxiliares para transporte de material.
- No rebasar el máximo de carga manual transportada por un solo operario de 50 kg.
- Formación e información sobre manejo correcto de cargas.

#### **6.2.13 Riesgo de posturas inadecuadas (Riesgo 13.1).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Adecuar la plataforma de apoyo a la altura del plano de trabajo.
- Disposición adecuada de los materiales de trabajo de forma que evite e tener que adoptar posturas forzadas.
- Establecer pausas de trabajo.

#### **6.2.14 Riesgo de contactos térmicos (Riesgo 15).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Utilización de prendas e protección adecuadas.

### **6.2.15 Riesgo de contactos eléctricos (Riesgo 16).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- El tendido de las mangueras de suministro eléctrico de las máquinas herramientas se realizará junto a paramentos verticales o de forma que no coincida con zonas de paso y/o acopio de materiales.
- La iluminación mediante portátiles se realizará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de ‘protección de bombilla alimentada a 24 voltios.
- Las herramientas eléctricas deben ser revisadas por un especialista al menos una vez cada seis meses, aunque no existan anomalías visibles.
- En zonas peatonales, el tendido de líneas aéreas provisionales se realizará de forma aérea preferentemente, con altura mínima de 2 metros.
- El tendido de suministro eléctrico provisional se realizará suficientemente alejado del suministro de agua.
- Se evitará hacer masa en la instalación durante las operaciones de soldadura eléctrica para evitar el Riesgo de contactos eléctricos indirectos.
- Comprobar toma de tierra de maquinaria utilizada y sistema de protección de doble aislamiento en herramienta eléctrica portátil. Caso de utilizar máquina-herramienta no protegidas con doble aislamiento en zonas húmedas se deberá utilizar un transformador de seguridad que reduzca la tensión a 24 V.
- En la realización de entronques aéreo -subterráneos se deberá prestar atención a la ejecución de la operación, que debe incluir los siguientes pasos: Apertura con corte visible de los circuitos o instalaciones solicitadas, Enclavamiento, Verificación de la ausencia de tensión y Puesta a tierra y en cortocircuito.
- Guardar distancias de seguridad respecto a líneas eléctricas aéreas de 3 metros para media tensión y 5 metros para alta tensión.

- Serán de obligado cumplimiento, según indicaciones del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa, las “Prescripciones de seguridad para trabajos y maniobras en instalaciones eléctricas” redactadas por la Comisión Técnica Permanente de la Asociación de Medicina y Seguridad en el trabajo UNESA para la Industria Eléctrica (AMYS)

#### **6.2.16 Riesgo de exposición a polvo silicótico (Riesgo 17 y 17.2).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- El corte de piezas cerámicas o de cantería se realizará preferentemente en vía húmeda para evitar la formación de polvo ambiental. Cuando se realice con sierra circular por vía seca se llevará a cabo en locales suficientemente ventilados o abiertos, situándose el operador a contraviento, para evitar la formación de atmósferas nocivas.
- Los reconocimientos médicos previos a la admisión del personal intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (de permeabilidad nasal, ...) que puedan padecer y provocar accidentes al operario.
- Uso de mascarillas filtrantes homologadas.
- Formación de los trabajadores en Higiene Industrial.

#### **6.2.17 Riesgo de exposición a yesos (Riesgo 17.5).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Información a los trabajadores.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Equipo de protección respiratoria.
- Uso de protección visual.
- Reconocimientos previos médicos y periódicos.

#### **6.2.18 Riesgo de contactos con cementos (Riesgo 18.4).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Utilización de prendas de protección en zonas expuestas (guantes, ropa de trabajo, etc.).

#### **6.2.19 Riesgo de radiaciones no ionizantes (Riesgo 19.2).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Utilización de pantallas de protección en función de la intensidad eléctrica a utilizar y a la sensibilidad personal del soldador.
- Utilización de ropa de protección adecuada que impida el paso de las radiaciones ultravioleta.
- Formación de trabajadores en los Riesgos específicos de este trabajo.

#### **6.2.20 Riesgo de explosiones (Riesgo 20).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- El transporte de las botellas de gases se realizará en carros portabotellas.
- Las botellas de gases se almacenarán atadas, en posición vertical y protegidas de fuentes de calor o de sol en lugares ventilados y convenientemente señalizados (materias explosivas prohibido fumar).
- Se utilizarán mecanismos estancos antideflagrantes para la iluminación del almacén.
- En la conexión de las botellas y del soplete se dispondrá de válvulas antiretroceso de llama.
- Los materiales inflamables se acopiarán en zonas cerradas, bien ventiladas y convenientemente señalizadas (materias inflamables, prohibido fumar). No se



almacenarán botes de disolventes o colas sin estar completamente cerrados para evitar la formación de atmósferas nocivas. Los revestimientos se almacenarán separados de los disolventes y colas. Se señalizarán las zonas de lijado y aquellas donde se estén realizando operaciones con disolventes y colas con carteles de prohibido fumar.

#### **6.2.21 Riesgo de incendios (Riesgo 21).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Orden y limpieza. Se mantendrán limpios de virutas, residuos y serrín los lugares de corte de madera. Se barrerá periódicamente la zona de trabajo.
- Dotación en zonas de Riesgo con extintores de polvo.
- Antes de preceder a la realización de operaciones de soldadura se comprobará si todos los materiales inflamables están alejados o protegidos de las chispas. Se deberá también formar a los soldadores en prevención de incendios.

#### **6.2.22 Riesgo de exposición a ruido y vibraciones (Riesgo 24 y 25).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Adopción de medidas establecidas en el R.D.1316/1989 de 27 de Octubre sobre protección de los trabajos frente a los Riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Formación de los trabajadores en materia de protección frente al ruido.

#### **6.2.23 Riesgo de iluminación inadecuada (Riesgo 26).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Instalación de puntos de luz hasta alcanzar los niveles mínimos exigidos en la normativa vigente.
- Revisión diaria y en su caso, reposición inmediata de lámparas defectuosas.

#### **6.2.24 Riesgo de trabajos a la intemperie (Riesgo 29.1).**

Las acciones para su prevención son las siguientes:

- Ropa de trabajo adecuada.
- Protección contra radiaciones solares (toldos, etc.)

### **7. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL CONDUCENTES A PREVENIR RIESGOS LABORALES.**

#### **7.1 NORMAS DE COMPORTAMIENTO.**

##### **TOPOGRAFÍA**

Empleará cintas métricas no conductoras de electricidad para evitar los contactos eléctricos. Igualmente usar miras y jalones no conductores de electricidad.

Si en algún caso es necesario el empleo de cintas métricas metálicas su uso será vigilado por persona responsable designada por el Jefe correspondiente.

Ante una línea eléctrica o elemento en tensión guardar las siguientes distancias mínimas:

Baja tensión:		1 metro.
Alta tensión:	Hasta 57.000 v.:	3 metros.
	Más de 57.000 v.:	5 metros.

El jefe del equipo de topografía informará a su personal para asegurarse de que estas distancias se cumplen.

Los trabajos en zonas abiertas al tráfico de vehículos se harán protegiendo el equipo con la correspondiente señalización y usando todos los chalecos reflectantes. Los señalistas además de chaleco usarán manguitos y polainas reflectantes y paletas de regulación del tráfico.

En zonas con Riesgo de caídas a distinto nivel, emplear el cinturón de seguridad amarrado a cuerdas previamente dispuestas mediante el nudo de tres vueltas. Emplear tenazas alargaderas. Prohibido coger las estacas y/o clavos directamente con la mano. Mantener la herramienta en buen estado y los punteros limpios de rebabas.

Además del casco y ropa de trabajo usar guantes y botas.

## **ALBAÑILES**

Al confeccionar protecciones o plataformas de trabajo de madera, elegir siempre la mejor entre la disponible.

Cuidar de no sobrecargar las plataformas sobre las que se trabaja. Utilizar cinturones de seguridad cuando el trabajo se realice en cubiertas, fachadas, terrazas, sobre plataformas de trabajo o cualquier otro punto desde donde pueda producirse una caída de altura.

Las máquinas eléctricas se conectarán al cuadro con un terminal clavija-macho. Prohibido enchufar los cables pelados.

Si se utilizan prolongadores para portátiles (rotaflex, taladro, etc.) se desconectarán siempre del cuadro, no del enchufe intermedio.

## **MANEJO DE MATERIALES**

Hacer el levantamiento de cargas a mano, flexionando las piernas, sin doblar la columna vertebral.

Para transportar peso a mano (cubas de mortero, de agua, etc.), es siempre preferible ir equilibrado, llevando dos.

No hacer giros bruscos de cintura cuando se está cargando. Al cargar o descargar materiales o máquinas por rampa, nadie debe situarse en la trayectoria de la carga.

Al utilizar las carretillas de mano para el transporte de materiales:

a.- No tirar de la carretilla dando la espalda al camino.

b.- Antes de bascular la carretilla al borde de una zanja o similar, colocar un tope.

Al hacer operaciones de equipo, debe haber una única voz de mando.

## **HERRAMIENTAS MANUALES**

Cada herramienta debe utilizarse para su fin específico. Las llaves no son martillos ni los destornilladores cinceles.

Se debe solicitar la sustitución inmediata de toda la herramienta en mal estado.

Las rebabas son peligrosas en las herramientas. Hay que eliminarlas en la piedra esmeril.

Los mangos deben estar en buen estado y sólidamente fijados. De no ser así deben repararse adecuadamente o ser sustituidos.

Al hacer fuerza con una herramienta, se debe prever la trayectoria de la mano o del cuerpo en caso que aquella se escapara.

No realizar nunca ninguna operación sobre máquinas en funcionamiento. Trabajando en altura, se debe impedir la caída de la herramienta a niveles inferiores.

## **ELECTRICIDAD**

Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.

No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe. No desenchufar nunca del cable.

Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie inadvertido.

Cuidar de que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados. No hacer reparaciones eléctricas. De ser necesarias avisar a persona autorizada para ello.

## **ENCOFRADOR**

Revisar el estado de las herramientas y medios auxiliares que utilice separando o desechando las que no reúnan las condiciones adecuadas.

Desechar los materiales (madera, puntales, etc.), que estén en mal estado.

Sujetar el cinturón de seguridad a algún punto fijo adecuado, cuando trabaje en altura.

Utilizar solo maderas que no tengan nudos para la confección de barandillas, plataformas de trabajo, etc.

Desenclavar los elementos verticales desde arriba hacia abajo. No dejar nunca clavos en la madera, salvo que ésta quede acopiada en lugar donde nadie pueda pisarla.

Asegurarse de que todos los elementos de encofrado están firmemente sujetos antes de abandonar el trabajo.

## **FERRALLISTA**

Usará el cinturón de seguridad si realiza trabajos con Riesgo de caída. No emplear el acero corrugado para hacer útiles de trabajo o elementos auxiliares. Su única utilización será como armadura de hormigón.

Al transportar barras al hombro llevar la extremidad anterior elevada. Evitar los impactos de piezas de ferralla con elementos eléctricos (manguera, armarios, bombillas, etc.).

Evitar la caída de herramientas a niveles inferiores.

Para el corte de ferralla con soplete tener en cuenta las Normas sobre la utilización del mismo. Acopiar la ferralla, de forma ordenada, dejando siempre zonas libres para el paso de personas.

## **CONDUCTOR DE CAMIONES**

Si no ha manejado antes un vehículo de la misma marca y modelo solicitar la instrucción adecuada. Antes de subirse a la cabina para arrancar inspeccionará alrededor y bajo del vehículo por si hubiera alguna anomalía. Hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha. Comprobar los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas con agua.

No circular por el borde de excavaciones o taludes. No circular nunca en punto muerto. Nunca circular demasiado próximo al vehículo que le preceda. Nunca transportar pasajeros fuera de la cabina.

Bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con él levantado. Si tiene que inflar un neumático situarse en un costado, fuera de la posible trayectoria del aro si saliera despedido. No realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado sin haberlo calzado previamente.

Realizar las operaciones que le afecten reflejadas en la Norma de Mantenimiento.

## **CONDUCTOR DE CAMIÓN HORMIGONERA**

Efectuar las revisiones y comprobaciones indicadas en las Norma de mantenimiento.

Antes de emprender la marcha comprobar que la canaleta está recogida. Respetar escrupulosamente las normas establecidas en la obra en cuanto a circulación, señalización y estacionamiento. No circular por el borde de zanjas y taludes para evitar derrumbamientos y vuelcos.

Después de circular por lugares encharcados, comprobar el buen funcionamiento de los frenos. Antes de bajarse del vehículo dejarlo bien frenado y con una marcha metida cuando para el motor.

Comunicar cualquier anomalía observada en el vehículo y hacerla constar en un parte de trabajo.

## **CONDUCTOR DE MOTOVOLQUETE**

Utilizar el equipo de protección personal que se le asigne. Si el arranque es con manivela, al efectuar aquél dar el tirón hacia arriba. Comunicar a su superior cualquier anomalía observada y hacerla constar en un parte de trabajo.

Circular a velocidad moderada en función de la carga transportada y del estado del piso. Está prohibido transportar personas. Nunca transportar cargas que puedan impedirle la visibilidad. No transportar cargas que sobresalgan de la caja.

Para descargar a un nivel inferior colocar topes en el borde y bajarse del vehículo, previo frenado del mismo.

No hacer nunca operaciones de mantenimiento, reparación o limpieza con el motor en marcha.

### **BARRENISTA (Martillo manual)**

Si se produce polvo, solicitar a su jefe una mascarilla.

Comprobar que la conexión manguera-martillo, empalmes de mangueras y demás circuitos a presión estén en perfectas condiciones. Se prohíbe utilizar fondos de barreno para iniciar una nueva perforación.

Para emboquillar, el operario que sujeta la punta de la barra lo hará ayudándose con algún útil. No debe sujetarse la barra con la mano sobre todo si se lleva puesto guantes. No debe apoyar el peso del cuerpo sobre el martillo. En los pasos de vehículos proteger las mangueras.

Cuando trabaje en taludes con peligro de caída dispondrá puntos de amarre adecuados para el cinturón de seguridad.

### **OPERADOR DE PALA CARGADORA**

Si no ha manejado nunca una máquina de la misma marca y tipo, solicitar la instrucción necesaria. Antes de iniciar el movimiento de la máquina, cerciorarse que no hay nadie en las inmediaciones y de que la barra de seguridad está en posición de marcha, trabada con el pasador correspondiente.

Revisar el funcionamiento de luces, claxon, frenos antes de comenzar su turno. No transportar pasajeros. Al desplazar la máquina, mirar siempre en el sentido de la marcha. No cargar el vehículo de forma que el material pueda caer durante el transporte. No bajarse de la máquina sin dejarla frenada y con el cazo apoyado en el suelo. Al efectuar operaciones de reparación, engrase y repostaje, el motor de la máquina debe estar parado y el cazo apoyado en el suelo. Al abrir el tapón del radiador, eliminar la presión interior como primera medida y protegerse de las posibles quemaduras. Poner en conocimiento de su superior cualquier

anomalía observada en el funcionamiento de la máquina y hacerlo constar en el Parte de trabajo.

### **OPERADOR DE MOTONIVELADORA**

Solicitar la instrucción adecuada si no ha manejado con anterioridad máquina de la misma marca y tipo.

Antes de subir a la máquina para iniciar la marcha, comprobar que no hay nadie en las inmediaciones, ni manchas indicadoras de pérdida de fluido. Antes de ponerse a trabajar comprobar el buen estado de los frenos.

Poner en conocimiento de su superior cualquier anomalía observada en la máquina y hacerla constar en el Parte de Trabajo. No transportar pasajeros. Mirar siempre en el sentido de la marcha de la máquina. Al abandonar la máquina dejarla siempre frenada, y con la cuchilla apoyada en el suelo. Para abrir el tapón del radiador, eliminar previamente la presión interior y protegerse de posibles quemaduras.

Al efectuar reparaciones y engrases, el motor debe estar parado y la cuchilla y ripper apoyados en el suelo. En el caso de desplazamientos largos, colocar el bulón de seguridad.

### **OPERADOR DE COMPACTADOR**

Solicitar la instrucción necesaria, si con anterioridad no se ha manejado máquina de la misma marca y tipo.

Antes de subir a la máquina para iniciar la marcha, comprobar que no hay nadie en las inmediaciones, así como la posible existencia de marcha que indique pérdidas de fluido.

Mirar siempre en el sentido de la marcha. No transportar pasajeros.

Cuando tenga que circular por superficies inclinadas hacerlo según la línea de máxima pendiente.

Poner en conocimiento de su superior cualquier anomalía observada en la máquina y hacerla constar en el Parte de Trabajo. Al abandonar la máquina dejarla en horizontal, frenada y con el motor parado.



Para ara abrir el tapón del radiador eliminar previamente la presión interior que le afecte.

No realizar revisiones o reparaciones con el motor en marcha.

## **OPERADOR DE LA GRÚA MÓVIL**

Vigilar atentamente la posible existencia de líneas eléctricas en las que la grúa pudiera entrar en contacto.

Antes de subirse a la máquina, hacer una inspección debajo y alrededor de la misma, para comprobar que no hay ningún obstáculo.

En caso de contacto con línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que corten la tensión. Si fuera imprescindible bajar, hacerlo de un salto.

Para la elevación, asentar bien la grúa sobre el terreno. Si existen desniveles o terreno poco firme, calzar los gatos con tablones.

Nunca usar la grúa por encima de sus posibilidades, claramente expuestas en la tabla de cargas.

En las operaciones de montaje y desmontaje de pluma, no situarse debajo de ella. No realizar nunca tiros sesgados. No pasar la carga por encima de personas.

No abandonar el puesto el puesto de mando mientras la carga esté suspendida de la grúa.

Avisar a su superior de las anomalías que perciba y hacerlas figurar en el Parte de Trabajo.

## **OPERADOR RETROEXCAVADORA**

Si se trata de una máquina de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicitar las instrucciones pertinentes.

Realizar las operaciones previstas en la Norma de Mantenimiento que le incumban.

Antes de subir a la cabina, inspeccionar alrededor y debajo de la máquina, para percatarse de la posible existencia de algún obstáculo.

No llevar barro o grasa en el calzado al subirse a la máquina para evitar que los pies puedan resbalar en los pedales.

No realizar trabajos en la proximidad de líneas eléctricas aéreas.

En caso de contacto accidental con línea eléctrica, permanecerá en la cabina hasta que la red sea desconectada o se deshaga el contacto. Si fuera imprescindible bajar de la máquina, hacerlo de un salto.

Circular siempre con el cazo en posición de traslado y, si el desplazamiento es largo, con los puntales colocados.

Al circular por zonas cubiertas por agua, tomar las medidas necesarias para evitar caer en un desnivel.

Al abandonar el puesto de mando, bajar previamente el cazo hasta el suelo y frenar la máquina.

## **OPERADOR DE EXCAVADORA**

Si no ha utilizado nunca una máquina de la misma marca y tipo, solicitar las instrucciones pertinentes.

No realizar trabajos en la proximidad de líneas eléctricas aéreas.

Cuidar de no llevar barro o grasa en el calzado, para evitar resbalones y que los pies puedan escurrirse de los pedales.

Hacer los desplazamientos de manera que no haya Riesgos de que la cuchara impacte contra la pluma.

Los desplazamientos deben hacerse con las ruedas cabillas en la parte posterior, para que estén en tensión las cadenas en contacto con el suelo.

No actuar sobre los embragues de traslación al circular por pendientes.

En caso de contacto accidental con línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que se deshaga el contacto o la red sea desconectada. Si fuera necesario descender de la máquina, hacerlo de un salto.

Poner en conocimiento de su superior cualquier anomalía observada. Realizar todas las revisiones y reparaciones con el motor parado.

Al abrir el tapón del radiador, como primera medida eliminar la presión interior y protegerse de posibles quemaduras.

Si abandona el puesto de mando, dejar el equipo apoyado en el suelo.

Realizar las revisiones indicadas en la Norma de mantenimiento.

## **TRABAJOS CON REBABADORA**

Antes de colocar un disco nuevo, cerciorarse de su buen estado. Los discos tienen su utilización específica por lo que no debe usarse para repasar uno de los cortes, ni a la inversa.

Al colocar un disco comprobar que su velocidad admisible es superior a la nominal de la máquina.

Usar gafas protectoras o mascarillas transparentes. No utilizar discos que estén deteriorados.

Antes de comenzar el rebabado, prever la dirección en que saldrán las chispas, para evitar que afecten a personas, instalaciones o materiales próximos.

Mantener siempre colocada la defensa protectora. Cada vez que se conecte la máquina, comprobar que gira de modo que las chispas salen hacia la derecha del operario.

Antes de depositar la máquina se debe parar el disco.

## **COMPRESOR MÓVIL**

Calzar adecuadamente el compresor en su posición de trabajo, a fin de evitar posibles desplazamientos accidentales.

Al levantar el capot, dejarlo firmemente sujeto, para evitar su caída.

No utilizar el compresor como almacén de herramientas, trapos de limpieza, etc.

Antes de intentar desconectar u acoplamiento, comprobar que no existe presión en el interior de la tubería.

No usar el aire comprimido como elemento de limpieza de ropa o cabello. Purgar periódicamente filtros y calderines.

Las revisiones y reparaciones se harán siempre con el motor parado. Efectuar las revisiones que a su cargo figuren en las normas de mantenimiento de la máquina.

## **GRUPO ELECTRÓGENO**

Antes de poner en marcha el grupo, comprobar que el interruptor general de salida está desconectado.

Todas las operaciones de mantenimiento y reparación de elementos próximos a partes móviles se harán con la máquina parada.

Efectuar periódicamente las operaciones a su cargo, indicadas en las normas de mantenimiento.

Regar periódicamente las puestas a tierra.

## **MECÁNICOS**

Deberá comunicar a su superior cualquier deficiencia observada en herramientas, máquinas o instalaciones, a fin de procurar que sea subsanada.

Existen recipientes para la recogida de desperdicios: no deberá tirarlos al suelo ni abandonarlos en cualquier lugar fuera de los indicados.

Está prohibido inutilizar cualquier dispositivo de Seguridad, aunque aparentemente facilite su trabajo.

Sólo los electricistas están autorizados para efectuar reparaciones o ajustes en instalaciones eléctricas.

Evitará permanecer o circular debajo de cargas suspendidas.

Cuando realice revisiones o reparaciones en cualquier elemento accionado por cilindros hidráulicos, siendo necesario mantenerlo elevado (cazos de palas cargadoras, hojas de tractores, basculantes de camiones, etc.), deberá calzarlo adecuadamente con tacos de madera u otros elementos apropiados.

Está prohibido fumar en las inmediaciones del surtidor de combustible, del almacén de lubricantes y de la zona de cargas de baterías.

Es obligatorio el uso de gafas protectoras en todos aquellos trabajos en los que existe riesgo de proyección de partículas, como son por ejemplo:

Oxicorte.

Trabajos en piedra esmeril.

Trabajos con rotaflex.

Rascado de pintura.

Trabajos en máquinas-herramienta con arranque de viruta.

Deberá utilizar guantes siempre que maneje cables y piezas con aristas cortantes.

## **7.2 PROTECCIONES INDIVIDUALES.**

- Cascos: para todas las personas que participen en la obra, incluidos visitantes.
- Guantes de uso general
- Guantes de goma
- Guantes de soldador
- Guantes dieléctricos
- Botas de seguridad de lona
- Botas de seguridad de cuero
- Botas dieléctricas
- Monos o buzos de trabajo

- Gafas contra impactos y antipolvo
- Gafas para oxicorte
- Pantalla de soldador
- Mascarilla antipolvo
- Protectores auditivos
- Polainas de soldador
- Manguitos de soldador
- Mandiles de soldador
- Cinturón de seguridad de sujeción
- Chalecos reflectantes

### **7.3 PROTECCIONES COLECTIVAS.**

- Pórticos protectores de líneas eléctricas
- Vallas de limitación y protección
- Señales de tráfico reflectantes
- Señales de seguridad
- Vallas para regulación del tráfico reflectantes
- Cinta y cordón de balizamiento
- Topes de desplazamiento de vehículos
- Conos de señalización reflectantes
- Balizamiento luminosos, autónomo o a la red
- Extintores de polvo polivalentes
- Interruptores diferenciales
- Toma de tierra
- Riegos

## **7.4 FORMACIÓN DE PERSONAL.**

Al comienzo de la obra, todo el personal recibirá algún curso o charla sobre temas generales de Seguridad y Salud, completando esta formación con películas y charlas específicas por actividades fundamentales.

Igualmente se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios a personas cualificadas para que en los tajos haya algún socorrista.

Estos cursos serán independientes de los comités de Seguridad y Salud que se celebren.

El jefe de la obra programará junto con el servicio técnico de seguridad y servicios médicos, los cursos que se deban impartir tanto en la fecha como en duración.

Una vez fijadas las fechas, la dirección de la obra tomará las medidas oportunas para facilitar la asistencia de los trabajadores. La formación se impartirá en horas de trabajo, estando incluido en los costes indirectos de las unidades de obra el importe de los gastos de formación.

## **7.5 PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.**

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso las señales necesarias.

## **8. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS COMUNES DE QUE DEBE ESTAR DOTADO EL CENTRO DE TRABAJO.**

Dado el volumen de trabajadores previsto, es necesario aplicar una visión global de los problemas que plantea el movimiento concentrado y simultáneo de personas dentro de ámbitos cerrados en los que se deben desarrollar actividades cotidianas, que exigen cierta intimidad o relación con otras personas. Estas circunstancias condicionan su diseño.

Los problemas planteados, quedan resueltos según los planos de ubicación y plantas de estas instalaciones, que contiene este estudio de seguridad y Salud.

Al diseñarlas, se ha intentado dar un tratamiento uniforme, contrario a las prácticas que permiten la dispersión de los trabajadores en pequeños grupos repartidos descontroladamente por toda la obra, con el desorden por todos conocido y que es causa del aumento de los Riesgos de difícil control, falta de limpieza de la obra en general y aseo deficiente de las personas.

Los principios de diseño han sido los que se expresan a continuación:

- 1º Aplicar los principios que regulan estas instalaciones según la legislación vigente, con las mejoras que exige el avance de los tiempos.
- 2º Dar el mismo tratamiento que se da a estas instalaciones en cualquier otra industria fija, es decir, centralizarlas metódicamente.
- 3º Dar a todos los trabajadores un trato igualitario de calidad y confort, independientemente de su raza y costumbres o de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o se trate de personal autónomo o de esporádica concurrencia.
- 4º Resolver de forma ordenada y eficaz, las posibles circulaciones en el interior de las instalaciones provisionales, sin graves interferencias entre los usuarios.
- 5º Permitir que se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de tipo sindical o formativo, con tan sólo retirar el mobiliario o reorganizarlo.
- 6º Organizar de forma segura el ingreso, estancia en su interior y salida de la obra.

**Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados metálicos comercializados**



Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de módulos metálicos prefabricados, comercializados en chapa emparedada con aislante térmico y acústico.

Se montarán sobre una cimentación ligera de hormigón. Tendrán un aspecto sencillo pero digno. El pliego de condiciones, los planos y las mediciones aclaran las características técnicas de estos módulos metálicos, que han sido elegidos como consecuencia de su temporalidad y espacio disponible. Deben retirarse al finalizar la obra.

Se ha modulado cada una de las instalaciones de vestuario y comedor con una capacidad para **15** trabajadores, de tal forma, que den servicio a todos los trabajadores adscritos a la obra según la curva de contratación.

<b>CUADRO INFORMATIVO DE EXIGENCIAS LEGALES VIGENTES</b>	
<b>Superficie de vestuario aseo:</b>	<b>15 trab. x 2 m2. = 30 m2.</b>
<b>Nº de módulos necesarios:</b>	<b>30 m2. : 30 m2Sup. Modulo = 1 und.</b>
<b>Superficie de comedor:</b>	<b>15 x 2 m2. = 30 m2.</b>
<b>Nº de módulos necesarios:</b>	<b>30 m2. : 30 Sup. Modulo m2. = 1 und.</b>
<b>Nº de retretes:</b>	<b>15 trab. : 25 trab. = 1 und.</b>
<b>Nº de lavabos:</b>	<b>15 trab. : 10 trab. = 2 und.</b>
<b>Nº de duchas:</b>	<b>15 trab. : 10 trab. = 2 und.</b>

- **Acometidas para las instalaciones provisionales de obra**

La obra dispondrá de agua potable para el consumo.

Las condiciones de infraestructura que ofrece el lugar de trabajo para las acometidas: eléctrica, de agua potable y desagües, no presentan problemas de mención para la prevención de Riesgos laborales.

## **9. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS DE QUE DEBE ESTAR DOTADO EL CENTRO DE TRABAJO.**

### **9.1 PRIMEROS AUXILIOS**

Aunque el objetivo global de este estudio de seguridad y salud es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

#### **### Maletín botiquín de primeros auxilios**

Las características de la obra no recomiendan la dotación de un local botiquín de primeros auxilios, por ello, se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

### **9.2 MEDICINA PREVENTIVA**

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista adjudicatario, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realice los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontradas por él para esta obra.

. Los reconocimientos médicos se repetirán en el periodo máximo de un año.

### **9.3 EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS**

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista adjudicatario definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud.

En sitio bien visible, para conocimiento del personal, especialmente los mandos intermedios y medios, se dispondrán una lista con los teléfonos y direcciones de los centros médicos asignados para urgencias, así como las direcciones de ambulancia, para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

## **10. PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA REALIZAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.**

Durante la ejecución de la obra se deberán realizar unos planos que recojan la ubicación definitiva en planta y alzado de las instalaciones construidas como fruto de este proyecto.

Este proyecto deberá quedar en el Ayuntamiento de Callosa de Segura y deberá ser facilitado para las futuras intervenciones que se pudiesen realizar en la zona de la obra, con el fin de tener un conocimiento exacto de la ubicación en planta y cotas de las infraestructuras colocadas.

Callosa de Segura, enero de 2.009

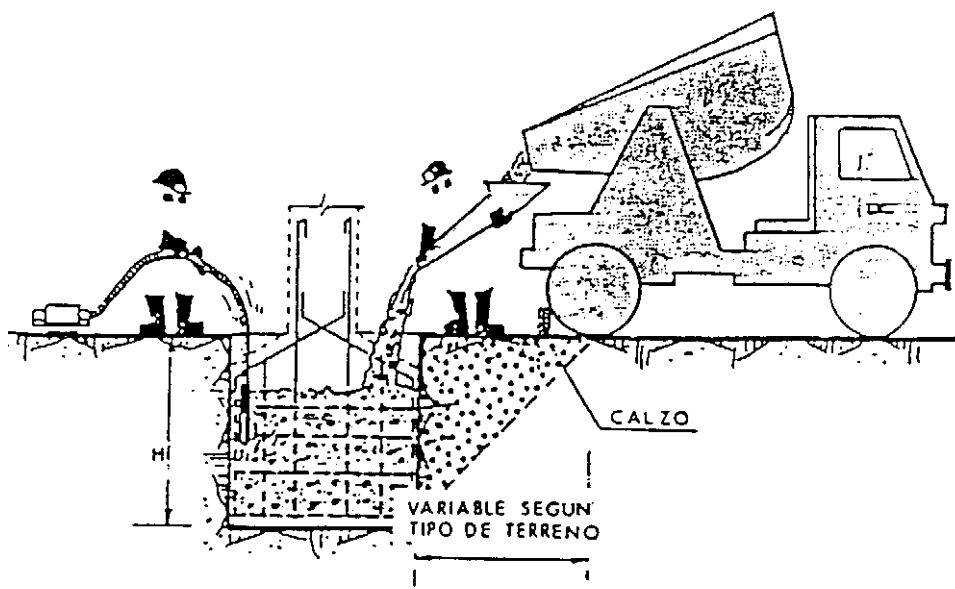
El autor del proyecto

Fdo: Miguel A. Míller García  
ITOP, Colegiado nº 7.379

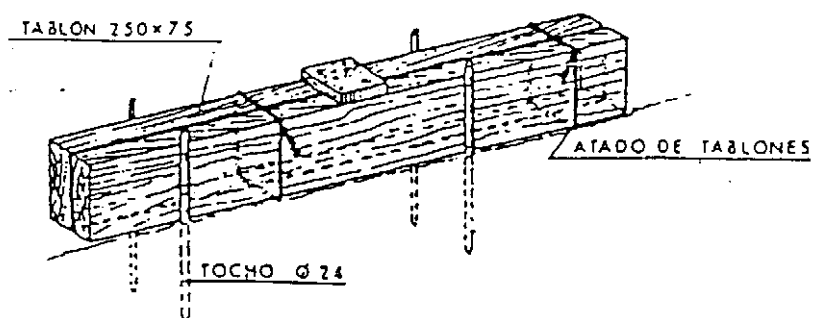
# PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

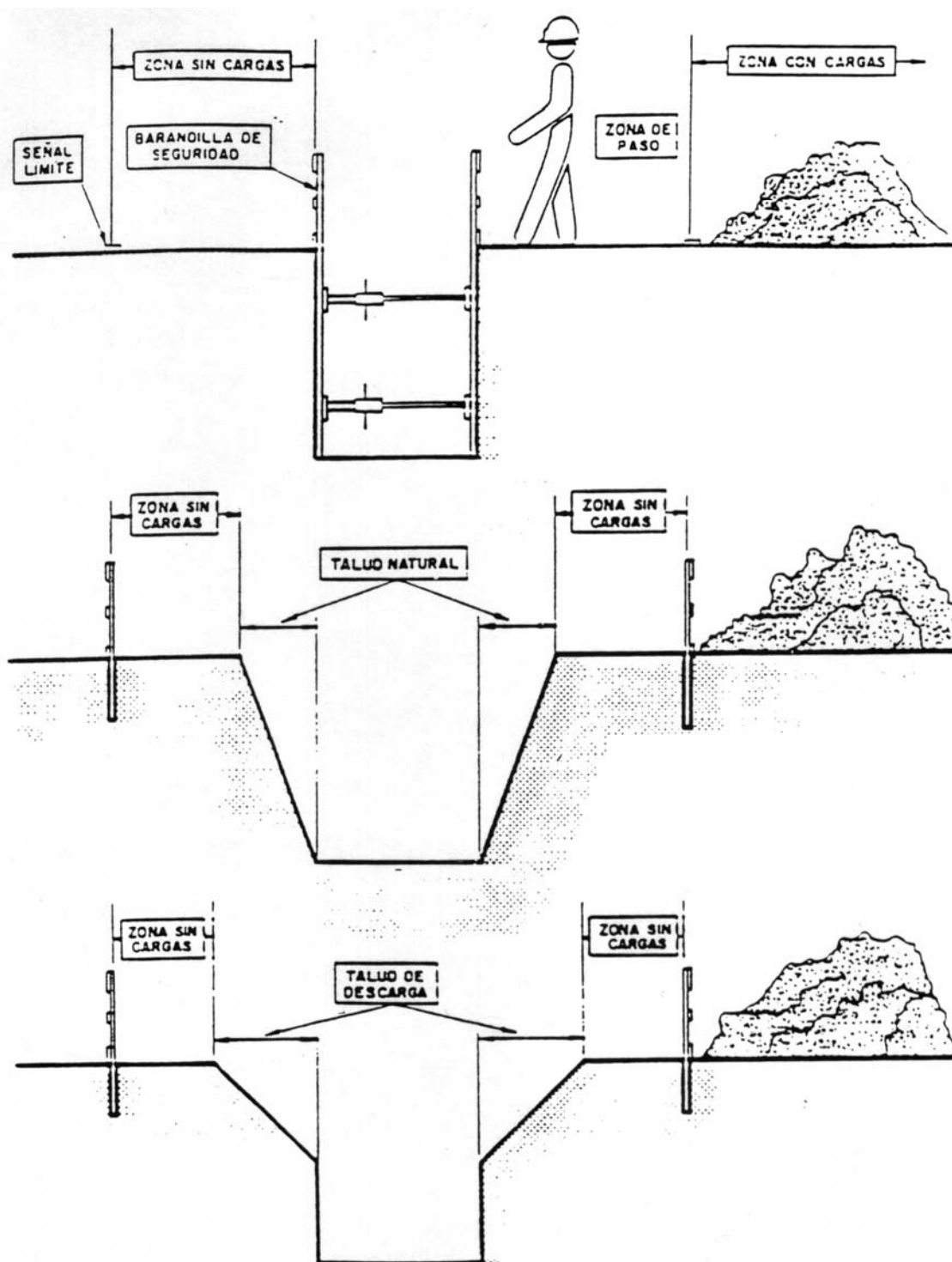
## GRÁFICOS Y ESQUEMAS PREVENTIVOS

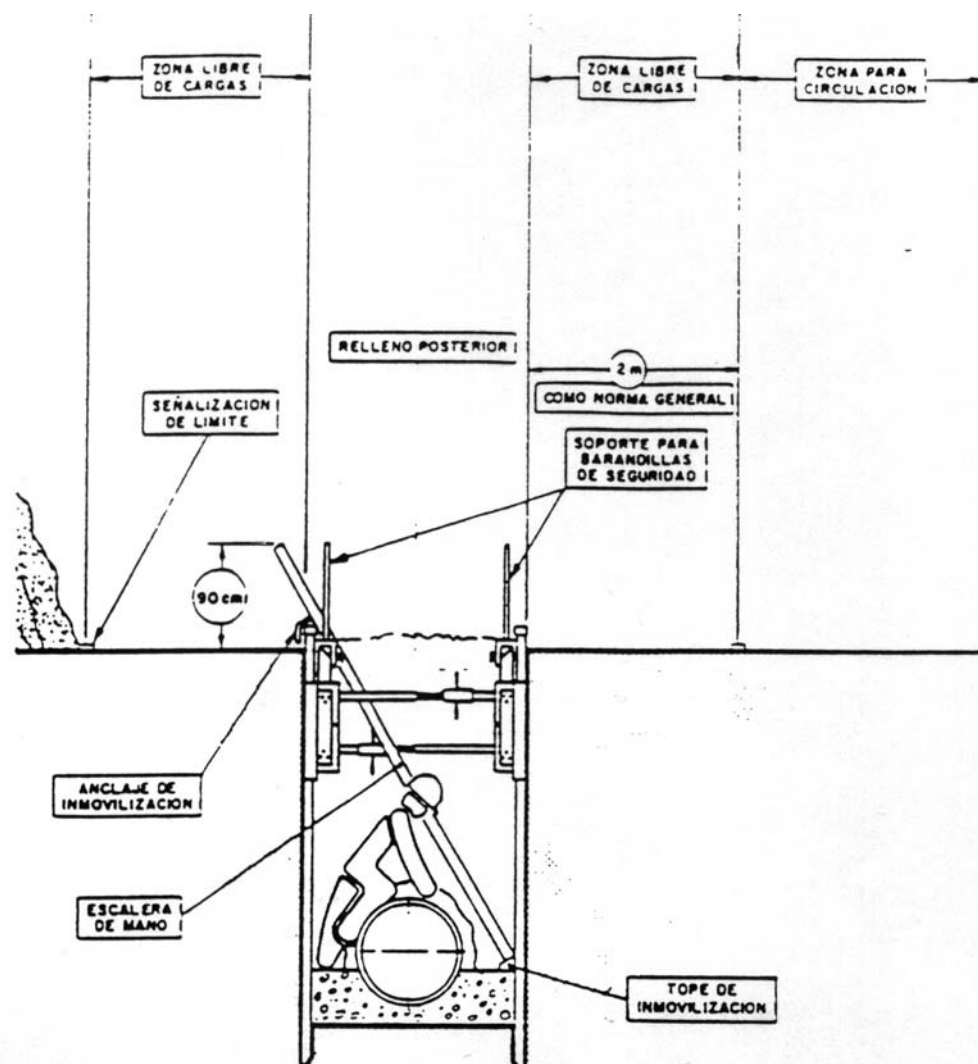
### HORMIGONADO POR VERTIDO EN ZANJA.



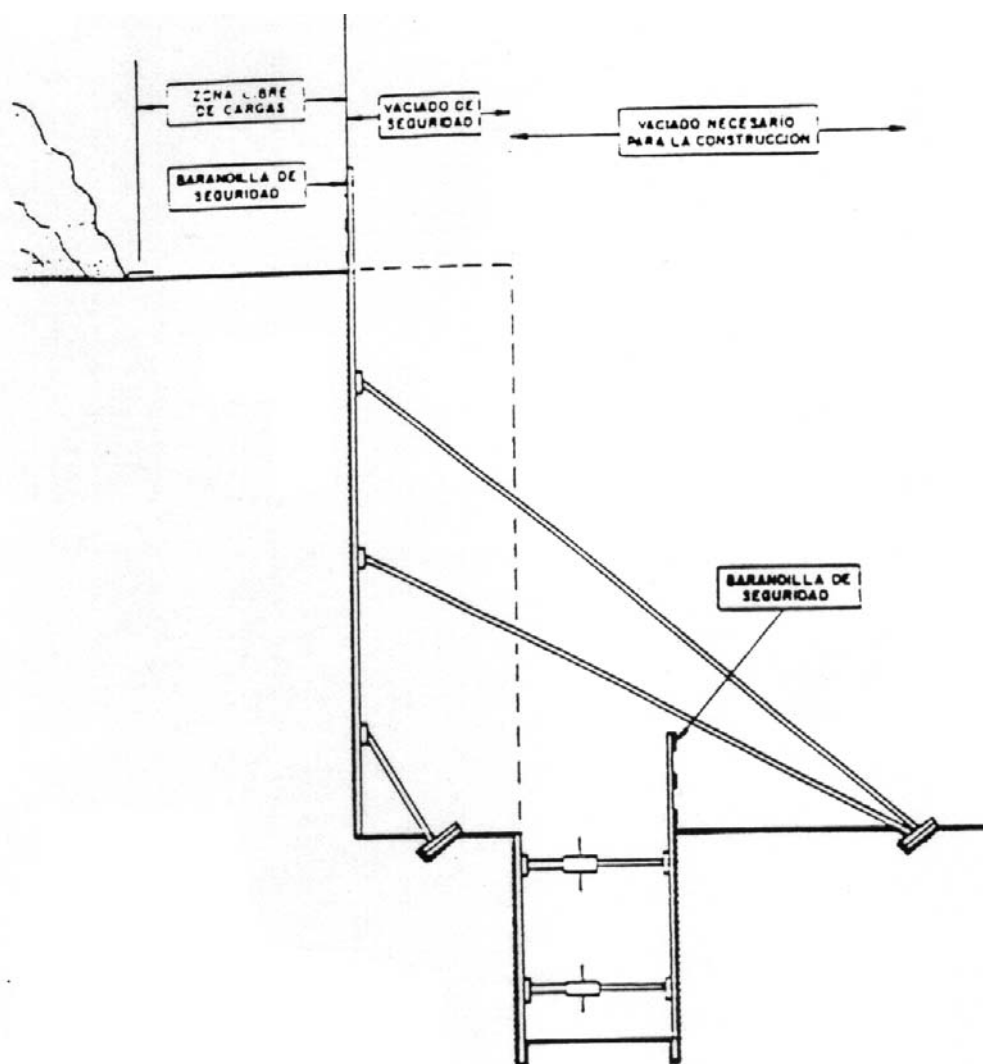
### DETALLE DE CALZO.



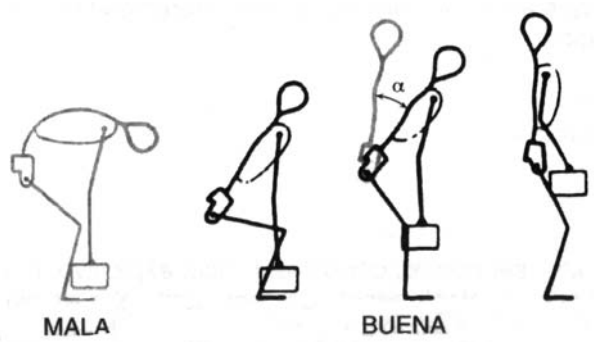


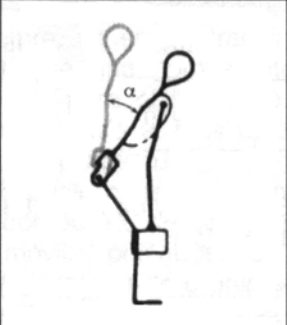




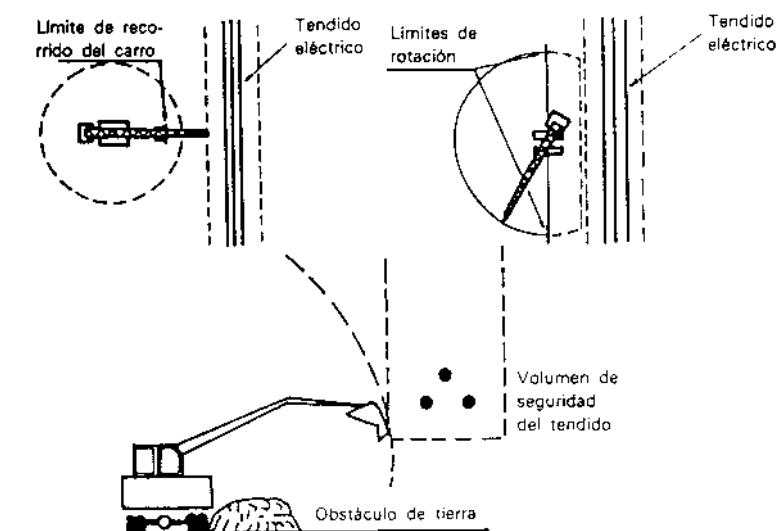


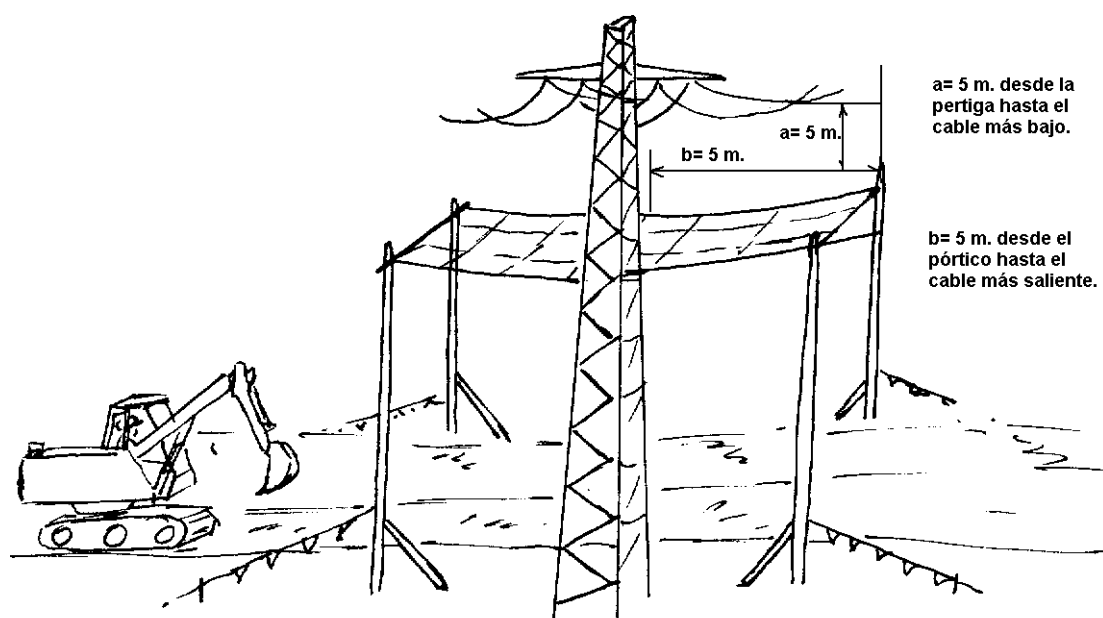
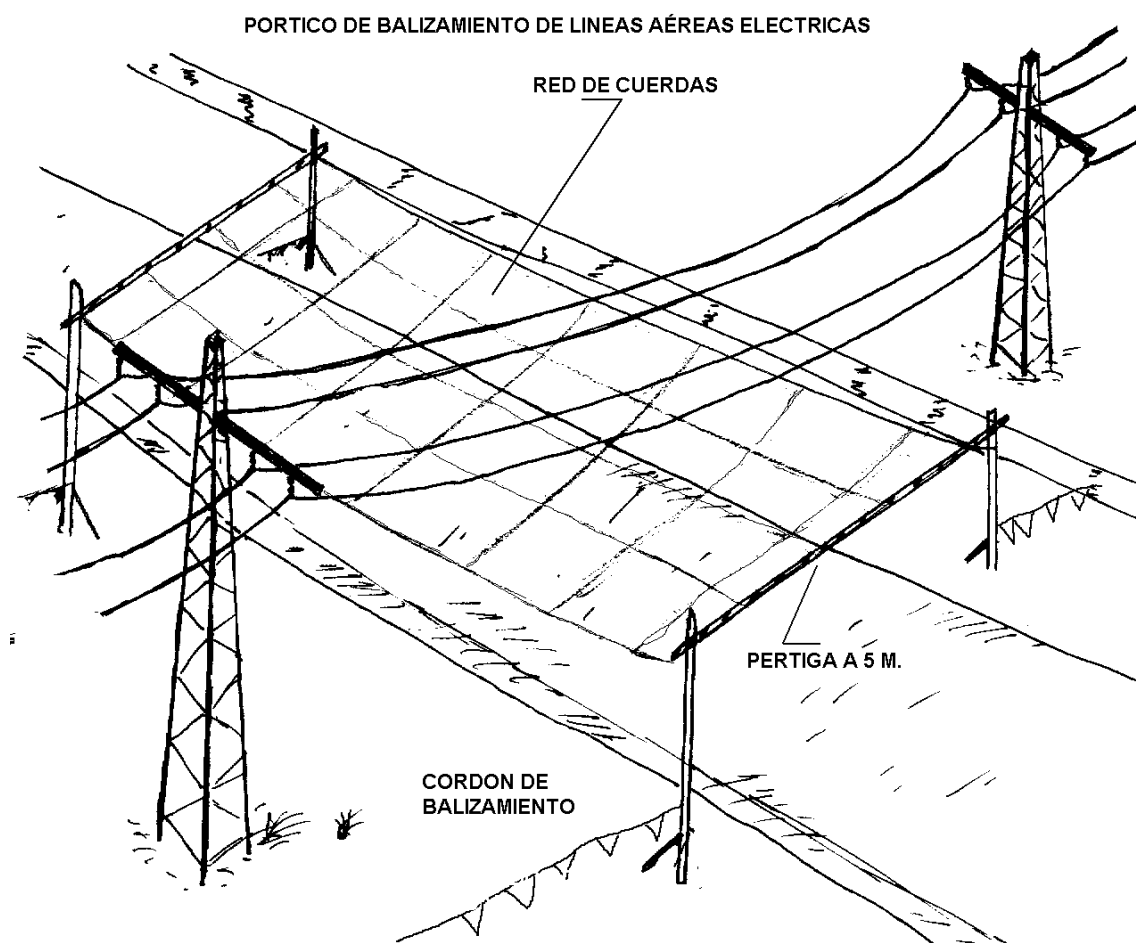
MANIPULACIÓN DE CARGAS MANUALES. Representación gráfica.



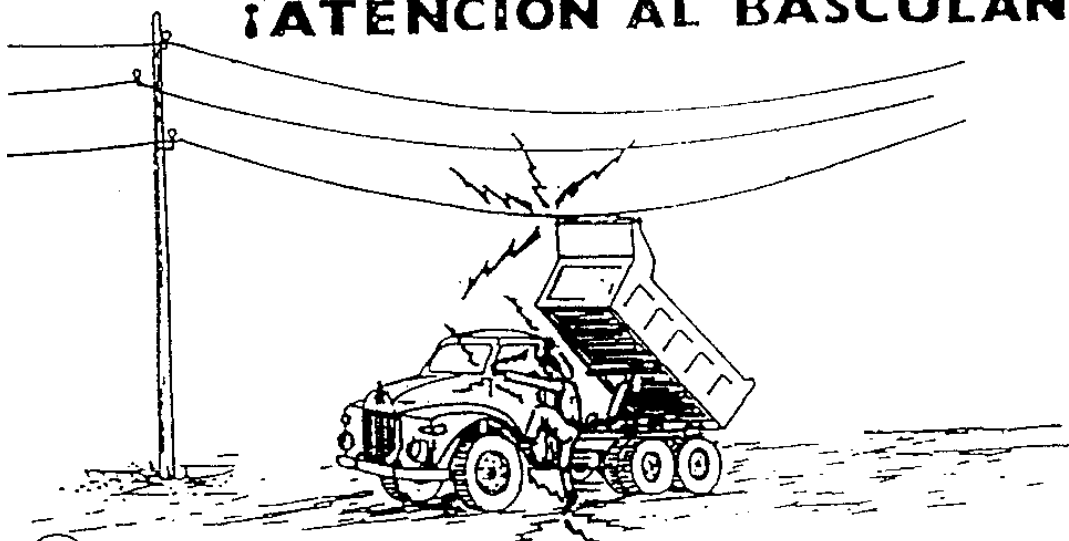
	$\alpha$	PESO DE LA CARGA (kg)			
		0	50	100	150
	0°	50	100	150	200
	30°	150	350	600	850
	60°	250	650	1000	1350
	90°	300	700	1100	1500

## CONTACTOS ELÉCTRICOS



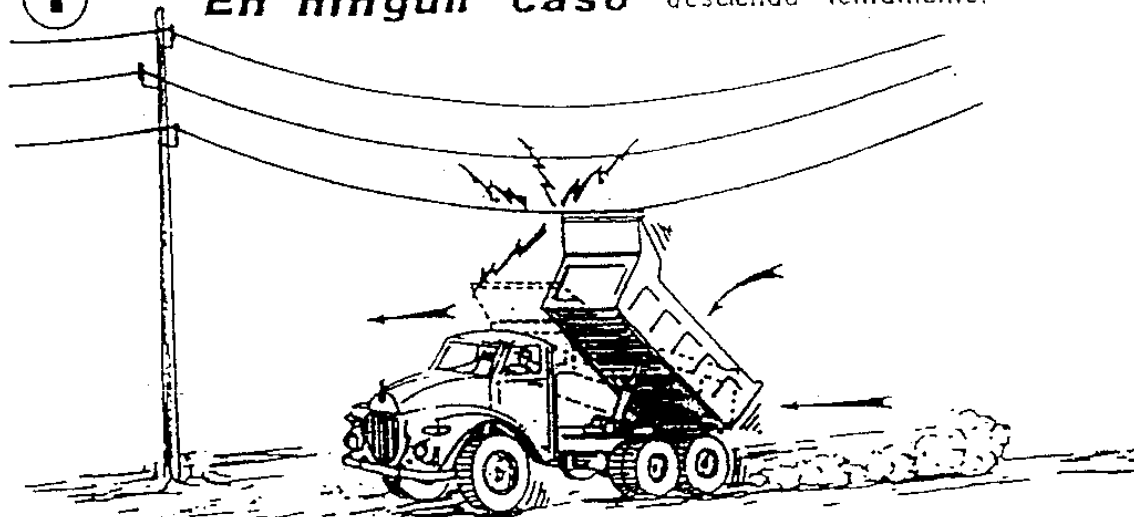


## ¡ATENCIÓN AL BASCULANTE



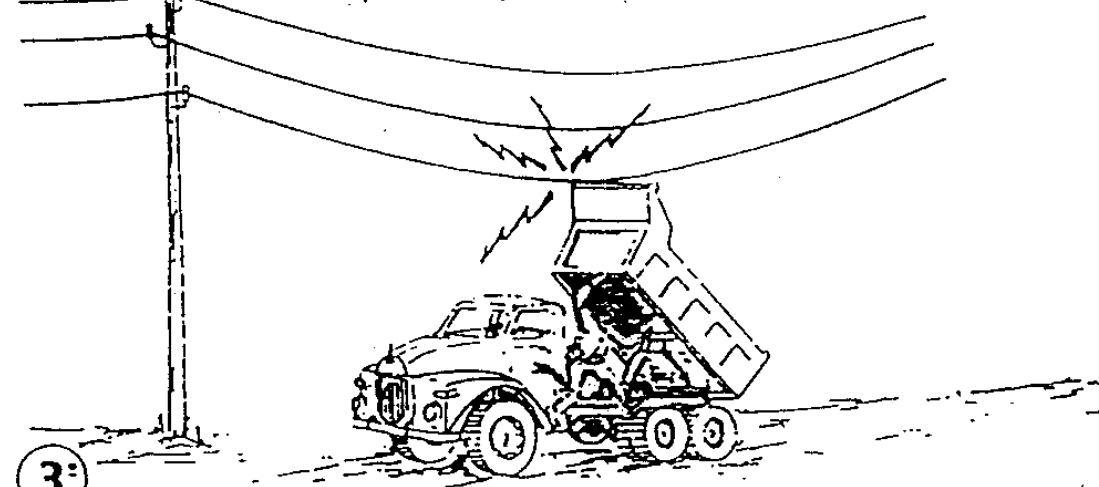
1º

**En ningún caso** descienda lentamente.



2º

Si contacto, **no abandone la cabina**, intente en primer lugar bajarlo y alejarse.



3º

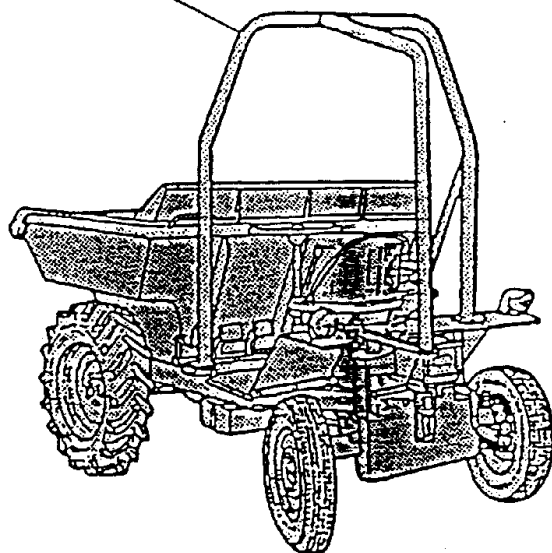
Si no consigue que baje, **salte** del camión lo más lejos posible

## CABINAS Y PORTICOS DE SEGURIDAD

### PORTICOS DE SEGURIDAD

#### DUMPER

PORTICO ANTIVUELCO



**PLIEGO DE CONDICIONES DEL  
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y  
SALUD**

## **1. OBJETO**

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto especificar los criterios que deben tenerse en cuenta en la programación de las acciones de la empresa adjudicataria, mediante personal adecuado o técnico competente que deberá planificar y realizar periódicamente el proceso de ejecución de las obras.

## **2. DISPOSICIONES LEGALES**

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
- Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Decreto 432/71-11-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción. (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa. (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5,7,8,9-9-70).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores. (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión. (O.M. 28-11-68).
- Normas para la señalización de obras en las carreteras. (O.M. 14-3-60) (B.O.E. 23-3-60).
- Instrucción 8.3.I.C. (B.O.E. 18-9-87).
- Ley y Reglamento de Minas.

- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los Proyectos de Edificación y Obras Públicas (Real Decreto 555/1.986) (B.O.E. 21-3-86).
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95).
- Decreto 39/1997.
- Decreto 485/1997.
- Decreto 1627.

### **3. CONDICIONES DE LOS MEDIOS PROTECTORES**

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en un determinado equipo o prenda, se repondrá el mismo, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, por ejemplo, por un accidente, será desechado y repuesto.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancia de la admitida por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección, nunca representará un riesgo en si mismo.

#### **3.1 PROTECCIONES PERSONALES.**

Todo elemento de protección personal se ajustará a lo establecido en el Real Decreto 773/1997 sobre equipos de protección individual.

En los casos en que no existan Normas de homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

#### **3.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.**

- Pórticos limitadores de gálibo.

Dispondrán de dintel debidamente señalizado, con indicación de la altura permitida bajo línea.



- Vallas autónomas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm de altura estando de construidas a base de tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

- Interruptores diferenciales y tomas de tierra.

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá la resistencia de las tierras periódicamente.

Se usarán los cuadros homologados por la empresa.

Los conductores que vayan por tierra estarán protegidos en la zona de paso.

Para las distintas conexiones, sólo se emplearán las tomas de corriente que se indican en los cuadros de distribución.

Las lámparas para alumbrado, se situarán a distancia y altura para que no puedan ser alcanzadas desde los puestos de trabajo.

- Extintores.

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo, cambiando cada año el agente extintor.

- Medios auxiliares en topografía.

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos cuando exista riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

- Instalaciones, maquinaria y medios auxiliares.

En los montajes y desmontajes se dispondrá de andamios y plataformas de trabajo.

Todo elemento móvil que pueda atrapar, pinchar, cortar, etc. y que se encuentre a menos de 2 m. del suelo, será protegido con carcasas.

Toda manipulación en máquinas y vehículos será a máquina parada.

## **4. SERVICIOS DE PREVENCIÓN**

### **4.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

La obra contará con el asesoramiento técnico en seguridad e higiene a través del Servicio de Seguridad e Higiene del Ministerio de Trabajo, Dirección General de Trabajo y del correspondiente Departamento de la Generalitat Valenciana.

### **4.2. SERVICIO MÉDICO.**

La empresa dispondrá de servicio médico.

## **5. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE.**

Se nombrará vigilante de seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

Se celebrarán reuniones de Seguridad e Higiene.

## **6. INSTALACIONES MÉDICAS.**

Se dispondrán botiquines dotados de material sanitario para primeros auxilios.

## **7. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.**

Se dispondrá de vestuarios, servicios higiénicos y comedor, debidamente dotados.

El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llaves, asientos y calefacción.

Los servicios higiénicos dispondrán de un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez trabajadores y un WC por cada 25 trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción.

El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldos, pilas lavavajillas, calentacomidas, calefacción y un recipiente para desperdicios.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

Callosa de Segura, enero de 2.009

El autor del proyecto

Fdo.: Miguel A. Míller García

ITOP, Colegiado nº: 7.379

# **PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**MEDICIÓN**

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
<b>1.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>						
1.1.1 PP001	Ud	Casco de seguridad homologado				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.1.2 PP002	Ud	Gafa antipolvo y anti-impactos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
1.1.3 PP003	Ud	Gafa de seguridad soldadura				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
1.1.4 PP004	Ud	Pantalla de seguridad para soldador				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
1.1.5 PP005	Ud	Mascarilla respiracion antipolvo				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
1.1.6 PP006	Ud	Filtro para mascarilla antipolvo				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.1.7 PP007	Ud	Protector auditivo				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.1.8 PP008	Ud	Guantes para trabajos varios				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.1.9 PP009	Ud	Guantes de goma finos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.1.10 PP010	Ud	Par de guantes dielectricos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
1.1.11 PP011	Ud	Par de guantes para soldar				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
1.1.12 PP012	Ud	Cinturones de seguridad				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
1.1.13 PP013	Ud	Mono o buzo de trabajo				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.1.14 PP014	Ud	Impermeables				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.1.15 PP015	Ud	Par de botas impermeables a agua y humedad				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.1.16 PP016	Ud	Par de botas de seguridad de goma				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.1.17 PP017	Ud	Par de botas de seguridad de cuero				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.1.18 PP018	Ud	Chaleco y manguitos reflectantes				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	10,000
1.1.19 PP074	Ud	Camilla para evacuación de accidentados				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
1.1.20 PP075	Ud	Sabana y manta para accidentado				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
1.1.21 U51060	Ud	Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
1.1.22 U51075	Ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
1.1.23 U51085	Ud	Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo ó rojo, amortizable en tres usos.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	10,000
1.2 PROTECCIONES COLECTIVAS						
1.2.1 PP019	Ud	Paleta señalista				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	4,000
1.2.2 PP020	Ud	Señal normalizada de trafico con soporte metalico, incluso colocacion.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	4,000
1.2.3 PP021	Ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metalico, incluso colocacion.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	4,000
1.2.4 PP022	MI	Cordon de balizamiento reflectante, incluido soportes, colocacion y desmontaje, tres usos.				
					TOTAL MI DE MEDICION .....	1.500,000
1.2.5 PP023	MI	Valla autonoma metalica para contencion de peatones, para varios usos				
					TOTAL MI DE MEDICION .....	150,000
1.2.6 PP024	Ud	Valla normalizada de desviacion de trafico, incluida colocacion.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	30,000
1.2.7 PP025	Ud	Baliza luminosa intermitente				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	10,000
1.2.8 PP026	Ud	Cono de señalización				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	25,000
1.2.9 PP032	H	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposicion de protecciones				
					TOTAL H DE MEDICION .....	164,000
1.2.10 PP069	H	Mano de obra señalista				
					TOTAL H DE MEDICION .....	100,000

SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.2.11 PP071	Ud	Plataforma para paso peatonal en zanjas				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	5,000
1.2.12 PP077	H	Vigilante de seguridad con categoria de técnico superior				
					TOTAL H DE MEDICION .....	32,000
1.2.13 U51029	MI	Barandilla de protección para aberturas corridas, con guardacuerpos metálico cada 2,5m, amortizable en 8 usos y tablón de 0,2x0,07m, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje.				
					TOTAL MI DE MEDICION .....	30,000
1.3 EXTINCION DE INCENDIOS						
1.3.1 PP033	Ud	Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocacion.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
1.4 PROTECCIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
1.4.1 PP034	Ud	Instalacion de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masa metalica				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
1.4.2 PP035	Ud	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida instalacion.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
1.4.3 PP036	Ud	Interruptor diferencial de alta sesibilidad (30 mA), incluida instalacion				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
1.5 INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR						
1.5.1 PP039	Ud	Calienta comidas				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
1.5.2 PP040	Ud	Radiador de infrarrojos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
1.5.3 PP041	Ud	Pileta corrida de obra y dotada de 2 grifos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
1.5.4 PP042	Ud	Acometida de agua y energia electrica en instalaciones, totalmente terminada y en servicio				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
1.5.5 PP043	Ud	Recipiente para recogida de basura				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
1.5.6 PP045	Ud	Taquilla metálica individual con llave				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.5.7 PP046	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	4,000
1.5.8 PP072	Ud	Perchas para taquillas				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000



SITUACION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1.5.9 PP073	Ud	Mesa de madera capacidad para 10 personas				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
1.5.10 PP076	Ud	Espejo instalado en aseos				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	2,000
1.5.11 U51004	Ud	Alquiler de caseta prefabricada para comedor, vestuarios,y aseos de obra, durante un mes, de 6x2,35m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío, cerramiento de chapa nervada y galvanizada, acabado con pintura prelacada, aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido, revestimiento de pvc en suelos, tablero melaminado en paredes, ventanas de aluminio anodizado, persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 v.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	8,000
1.5.12 U51008	Ud	Limpieza y desinfección de caseta de obra.				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	8,000
1.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS						
1.6.1 PP049	Ud	Botiquin de mano en obra				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
1.6.2 PP050	Ud	Reposicion de material sanitario durante el transcurso de la obra				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	1,000
1.6.3 PP051	Ud	Reconocimiento medico obligatorio				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	15,000
1.7 FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO						
1.7.1 PP052	Ud	Reunion mensual del comite de seguridad e higiene en el trabajo (en caso de que el convenio colectivo provincial asi lo disponga)				
					TOTAL Ud DE MEDICION .....	8,000
1.7.2 PP053	H	Formacion en seguridad e higiene en el trabajo				
					TOTAL H DE MEDICION .....	30,000

CUADRO DE PRECIOS nº 1.

## CUADRO DE PRECIOS Nº 1

### ADVERTENCIA

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
1	PP001	Ud de Casco de seguridad homologado	1,53	UN EURO CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
2	PP002	Ud de Gafa antipolvo y anti-impactos	12,18	DOCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
3	PP003	Ud de Gafa de seguridad soldadura	11,61	ONCE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
4	PP004	Ud de Pantalla de seguridad para soldador	17,30	DIECISIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
5	PP005	Ud de Mascarilla respiracion antipolvo	11,30	ONCE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
6	PP006	Ud de Filtro para mascarilla antipolvo	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
7	PP007	Ud de Protector auditivo	10,35	DIEZ EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
8	PP008	Ud de Guantes para trabajos varios	2,17	DOS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
9	PP009	Ud de Guantes de goma finos	1,55	UN EURO CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10	PP010	Ud de Par de guantes dielectricos	21,15	VEINTIUN EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
11	PP011	Ud de Par de guantes para soldar	5,08	CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
12	PP012	Ud de Cinturones de seguridad	16,58	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
13	PP013	Ud de Mono o buzo de trabajo	15,21	QUINCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
14	PP014	Ud de Impermeables	10,87	DIEZ EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
15	PP015	Ud de Par de botas impermeables a agua y humedad	16,97	DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
16	PP016	Ud de Par de botas de seguridad de goma	16,97	DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
17	PP017	Ud de Par de botas de seguridad de cuero	17,60	DIECISIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
18	PP018	Ud de Chaleco y manguitos reflectantes	19,60	DIECINUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
19	PP019	Ud de Paleta señalista	10,97	DIEZ EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
20	PP020	Ud de Señal normalizada de trafico con soporte metalico, incluso colocacion.	19,31	DIECINUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
21	PP021	Ud de Cartel indicativo de riesgo, con soporte metalico, incluso colocacion.	6,01	SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO
22	PP022	MI de Cordon de balizamiento reflectante, incluido soporte, colocacion y desmontaje, tres usos.	2,51	DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
23	PP023	MI de Valla autonoma metalica para contencion de peatones, para varios usos	3,78	TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**Cuadro de Precios Nº 1**

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
24	PP024	Ud de Valla normalizada de desviacion de trafico, incluida colocacion.	12,81	DOCE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
25	PP025	Ud de Baliza luminosa intermitente	33,17	TREINTA Y TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
26	PP026	Ud de Cono de señalización	15,50	QUINCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
27	PP032	H de Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposicion de protecciones	10,77	DIEZ EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
28	PP033	Ud de Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocacion.	76,04	SETENTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
29	PP034	Ud de Instalacion de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masa metalica	94,93	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
30	PP035	Ud de Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida instalacion.	96,48	NOVENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
31	PP036	Ud de Interruptor diferencial de alta sesibilidad (30 mA), incluida instalacion	109,34	CIENTO NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
32	PP039	Ud de Calienta comidas	64,37	SESENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
33	PP040	Ud de Radiador de infrarrojos	31,30	TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
34	PP041	Ud de Pileta corrida de obra y dotada de 2 grifos	70,47	SETENTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
35	PP042	Ud de Acometida de agua y energia electrica en instalaciones, totalmente terminada y en servicio	349,16	TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
36	PP043	Ud de Recipiente para recogida de basura	24,87	VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
37	PP045	Ud de Taquilla metálica individual con llave	24,19	VEINTICUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
38	PP046	Ud de Banco de madera con capacidad para 5 personas	59,27	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
39	PP049	Ud de Botiquin de mano en obra	66,96	SESENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
40	PP050	Ud de Reposicion de material sanitario durante el transcurso de la obra	35,55	TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
41	PP051	Ud de Reconocimiento medico obligatorio	102,11	CIENTO DOS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
42	PP052	Ud de Reunion mensual del comite de seguridad e higiene en el trabajo (en caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga)	102,85	CIENTO DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
43	PP053	H de Formacion en seguridad e higiene en el trabajo	57,89	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
44	PP069	H de Mano de obra señalista	10,79	DIEZ EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
45	PP071	Ud de Plataforma para paso peatonal en zanjas	60,31	SESENTA EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
46	PP072	Ud de Perchas para taquillas	13,47	TRECE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
47	PP073	Ud de Mesa de madera capacidad para 10 personas	83,74	OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
48	PP074	Ud de Camilla para evacuación de accidentados	407,49	CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
49	PP075	Ud de Sabana y manta para accidentado	40,11	CUARENTA EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
50	PP076	Ud de Espejo instalado en aseos	20,94	VEINTE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

# Cuadro de Precios Nº 1

Nº	COD.	DESIGNACION	IMPORTE	
			EN CIFRA EUROS	EN LETRA EUROS
51	PP077	H de Vigilante de seguridad con categoria de técnico superior	16,82	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
52	U51004	Ud de Alquiler de caseta prefabricada para comedor, vestuarios, y aseos de obra, durante un mes, de 6x2,35m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío, cerramiento de chapa nervada y galvanizada, acabado con pintura prelacada, aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido, revestimiento de pvc en suelos, tablero melaminado en paredes, ventanas de aluminio anodizado, persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 v.	140,43	CIENTO CUARENTA EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
53	U51008	Ud de Limpieza y desinfección de caseta de obra.	75,34	SETENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
54	U51029	MI de Barandilla de protección para aberturas corridas, con guardacuerpos metálico cada 2,5m, amortizable en 8 usos y tablón de 0,2x0,07m, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje.	2,34	DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
55	U51060	Ud de Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos.	0,78	SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
56	U51075	Ud de Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.	3,27	TRES EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
57	U51085	Ud de Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo ó rojo, amortizable en tres usos.	2,97	DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
Callosa de Segura, enero 2009 El Autor del Proyecto				
Fdo.: Miguel A. Míller García. ITOP Cldgo.: 7.379				

CUADRO DE PRECIOS nº 2.

## CUADRO DE PRECIOS Nº 2

### ADVERTENCIA

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

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
1	PP001	Ud de Casco de seguridad homologado Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	1,46 0,07	1,53
2	PP002	Ud de Gafa antipolvo y anti-impactos Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	11,60 0,58	12,18
3	PP003	Ud de Gafa de seguridad soldadura Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	11,06 0,55	11,61
4	PP004	Ud de Pantalla de seguridad para soldador Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	16,48 0,82	17,30
5	PP005	Ud de Mascarilla respiracion antipolvo Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	10,76 0,54	11,30
6	PP006	Ud de Filtro para mascarilla antipolvo Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	0,40 0,02	0,42
7	PP007	Ud de Protector auditivo Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	9,86 0,49	10,35
8	PP008	Ud de Guantes para trabajos varios Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	2,07 0,10	2,17
9	PP009	Ud de Guantes de goma finos Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	1,48 0,07	1,55
10	PP010	Ud de Par de guantes dielectricos Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	20,14 1,01	21,15
11	PP011	Ud de Par de guantes para soldar Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	4,84 0,24	5,08
12	PP012	Ud de Cinturones de seguridad		

## Cuadro de Precios Nº 2

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
13	PP013	Sin descomposición	15,79	16,58
		5 % Costes Indirectos	0,79	
14	PP014	Ud de Mono o buzo de trabajo		15,21
		Sin descomposición	14,49	
15	PP015	5 % Costes Indirectos	0,72	10,87
		Ud de Impermeables		
16	PP016	Sin descomposición	10,35	16,97
		5 % Costes Indirectos	0,52	
17	PP017	Ud de Par de botas impermeables a agua y humedad		16,97
		Sin descomposición	16,16	
18	PP018	5 % Costes Indirectos	0,81	17,60
		Ud de Par de botas de seguridad de goma		
19	PP019	Sin descomposición	16,16	19,60
		5 % Costes Indirectos	0,81	
20	PP020	Ud de Par de botas de seguridad de cuero		10,97
		Sin descomposición	16,76	
21	PP021	5 % Costes Indirectos	0,84	19,31
		Ud de Chaleco y manguitos reflectantes		
22	PP022	Sin descomposición	18,67	6,01
		5 % Costes Indirectos	0,93	
23	PP023	Ud de Paleta señalista		2,51
		Sin descomposición	10,45	
24	PP024	5 % Costes Indirectos	0,52	3,78
		Ud de Señal normalizada de trafico con soporte metalico, incluso colocacion.		
		Mano de obra	1,25	
		Resto de Obra	17,14	
		5 % Costes Indirectos	0,92	
		Ud de Cartel indicativo de riesgo, con soporte metalico, incluso colocacion.		
		Mano de obra	1,73	
		Resto de Obra	3,99	
		5 % Costes Indirectos	0,29	
		MI de Cordon de balizamiento reflectante, incluido soportes, colocacion y desmontaje, tres usos.		
		Mano de obra	1,74	
		Resto de Obra	0,65	
		5 % Costes Indirectos	0,12	
		MI de Valla autonoma metalica para contencion de peatones, para varios usos		
		Mano de obra	1,25	
		Resto de Obra	2,35	
		5 % Costes Indirectos	0,18	
		Ud de Valla normalizada de desviacion de trafico, incluida colocacion.		



**Cuadro de Precios Nº 2**

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
25	PP025	Mano de obra	1,41	12,81
		Resto de Obra	10,79	
		5 % Costes Indirectos	0,61	
26	PP026	Ud de Baliza luminosa intermitente		33,17
		Mano de obra	2,18	
		Resto de Obra	29,41	
27	PP032	5 % Costes Indirectos	1,58	10,77
		Ud de Cono de señalización		
		Mano de obra	0,54	
28	PP033	Resto de Obra	14,22	15,50
		5 % Costes Indirectos	0,74	
		H de Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposicion de protecciones		
29	PP034	Mano de obra	10,26	94,93
		5 % Costes Indirectos	0,51	
		Ud de Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocacion.		
30	PP035	Mano de obra	8,36	76,04
		Resto de Obra	64,06	
		5 % Costes Indirectos	3,62	
31	PP036	Ud de Instalacion de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masa metalica		96,48
		Sin descomposición	90,41	
		5 % Costes Indirectos	4,52	
32	PP039	Ud de Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida instalacion.		109,34
		Sin descomposición	91,89	
		5 % Costes Indirectos	4,59	
33	PP040	Ud de Interruptor diferencial de alta sesibilidad (30 mA), incluida instalacion		64,37
		Sin descomposición	104,13	
		5 % Costes Indirectos	5,21	
34	PP041	Ud de Calienta comidas		31,30
		Sin descomposición	61,30	
		5 % Costes Indirectos	3,07	
35	PP042	Ud de Radiador de infrarrojos		70,47
		Sin descomposición	29,81	
		5 % Costes Indirectos	1,49	
		Ud de Pileta corrida de obra y dotada de 2 grifos		
		Sin descomposición	67,11	
		5 % Costes Indirectos	3,36	
		Ud de Acometida de agua y energia electrica en instalaciones, totalmente terminada y en servicio		
		Sin descomposición	332,53	
		5 % Costes Indirectos	16,63	

## Cuadro de Precios Nº 2

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
36	PP043	Ud de Recipiente para recogida de basura Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	23,69 1,18	349,16 24,87
37	PP045	Ud de Taquilla metálica individual con llave Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	23,04 1,15	24,19
38	PP046	Ud de Banco de madera con capacidad para 5 personas Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	56,45 2,82	59,27
39	PP049	Ud de Botiquin de mano en obra Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	63,77 3,19	66,96
40	PP050	Ud de Reposicion de material sanitario durante el transcurso de la obra Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	33,86 1,69	35,55
41	PP051	Ud de Reconocimiento medico obligatorio Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	97,25 4,86	102,11
42	PP052	Ud de Reunion mensual del comite de seguridad e higiene en el trabajo (en caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga) Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	97,95 4,90	102,85
43	PP053	H de Formacion en seguridad e higiene en el trabajo Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	55,13 2,76	57,89
44	PP069	H de Mano de obra señalista Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	10,28 0,51	10,79
45	PP071	Ud de Plataforma para paso peatonal en zanjas Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	57,44 2,87	60,31
46	PP072	Ud de Perchas para taquillas Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	12,83 0,64	13,47
47	PP073	Ud de Mesa de madera capacidad para 10 personas Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	79,75 3,99	83,74
48	PP074	Ud de Camilla para evacuación de accidentados		

## Cuadro de Precios Nº 2

Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
		Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	388,09 19,40	407,49
49	PP075	Ud de Sabana y manta para accidentado		
		Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	38,20 1,91	40,11
50	PP076	Ud de Espejo instalado en aseos		
		Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	19,94 1,00	20,94
51	PP077	H de Vigilante de seguridad con categoria de técnico superior		
		Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	16,02 0,80	16,82
52	U51004	Ud de Alquiler de caseta prefabricada para comedor, vestuarios,y aseos de obra, durante un mes, de 6x2,35m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío, cerramiento de chapa nervada y galvanizada, acabado con pintura prelacada, aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido, revestimiento de pvc en suelos, tablero melaminado en paredes, ventanas de aluminio anodizado, persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 v.		
		Materiales 5 % Costes Indirectos	133,74 6,69	140,43
53	U51008	Ud de Limpieza y desinfección de caseta de obra.		
		Materiales 5 % Costes Indirectos	71,75 3,59	75,34
54	U51029	MI de Barandilla de protección para aberturas corridas, con guardacuerpos metálico cada 2,5m, amortizable en 8 usos y tablón de 0,2x0,07m, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje.		
		Mano de obra Materiales 5 % Costes Indirectos	1,35 0,88 0,11	2,34
55	U51060	Ud de Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos.		
		Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	0,74 0,04	0,78
56	U51075	Ud de Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.		
		Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	3,11 0,16	3,27
57	U51085	Ud de Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo ó rojo, amortizable en tres usos.		
		Sin descomposición 5 % Costes Indirectos	2,83 0,14	2,97

Cuadro de Precios Nº 2				
Nº	COD	DESIGNACION	IMPORTE	
			PARCIAL EUROS	TOTAL EUROS
		<p>Callosa de Segura, enero 2009 El Autor del Proyecto</p> <p>Fdo.: Miguel A. Miller García. ITOP Cldgo.: 7.379</p>		

## **PRESUPUESTO.**

## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
<b>1.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>						
1.1.1	PP001	Ud	Casco de seguridad homologado	15,000	1,53	22,95
1.1.2	PP002	Ud	Gafa antipolvo y anti-impactos	5,000	12,18	60,90
1.1.3	PP003	Ud	Gafa de seguridad soldadura	5,000	11,61	58,05
1.1.4	PP004	Ud	Pantalla de seguridad para soldador	5,000	17,30	86,50
1.1.5	PP005	Ud	Mascarilla respiracion antipolvo	5,000	11,30	56,50
1.1.6	PP006	Ud	Filtro para mascarilla antipolvo	15,000	0,42	6,30
1.1.7	PP007	Ud	Protector auditivo	15,000	10,35	155,25
1.1.8	PP008	Ud	Guantes para trabajos varios	15,000	2,17	32,55
1.1.9	PP009	Ud	Guantes de goma finos	15,000	1,55	23,25
1.1.10	PP010	Ud	Par de guantes dielectricos	5,000	21,15	105,75
1.1.11	PP011	Ud	Par de guantes para soldar	5,000	5,08	25,40
1.1.12	PP012	Ud	Cinturones de seguridad	5,000	16,58	82,90
1.1.13	PP013	Ud	Mono o buzo de trabajo	15,000	15,21	228,15
1.1.14	PP014	Ud	Impermeables	15,000	10,87	163,05
1.1.15	PP015	Ud	Par de botas impermeables a agua y humedad	15,000	16,97	254,55
1.1.16	PP016	Ud	Par de botas de seguridad de goma	15,000	16,97	254,55
1.1.17	PP017	Ud	Par de botas de seguridad de cuero	15,000	17,60	264,00
1.1.18	PP018	Ud	Chaleco y manguitos reflectantes	10,000	19,60	196,00
1.1.19	PP074	Ud	Camilla para evacuación de accidentados	1,000	407,49	407,49
1.1.20	PP075	Ud	Sabana y manta para accidentado	2,000	40,11	80,22
1.1.21	U51060	Ud	Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos.	2,000	0,78	1,56
1.1.22	U51075	Ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.	2,000	3,27	6,54
1.1.23	U51085	Ud	Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo ó rojo, amortizable en tres usos.	10,000	2,97	29,70
Total 1.1.- 09.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES:						2.602,11
<b>1.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS</b>						
1.2.1	PP019	Ud	Paleta señalista	4,000	10,97	43,88
1.2.2	PP020	Ud	Señal normalizada de trafico con soporte metalico, incluso colocacion.	4,000	19,31	77,24
1.2.3	PP021	Ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metalico, incluso colocacion.	4,000	6,01	24,04
1.2.4	PP022	MI	Cordon de balizamiento reflectante, incluido soportes, colocacion y desmontaje, tres usos.	1.500,000	2,51	3.765,00
1.2.5	PP023	MI	Valla autonoma metalica para contencion de peatones, para varios usos	150,000	3,78	567,00
1.2.6	PP024	Ud	Valla normalizada de desviacion de trafico, incluida colocacion.	30,000	12,81	384,30
1.2.7	PP025	Ud	Baliza luminosa intermitente	10,000	33,17	331,70
1.2.8	PP026	Ud	Cono de señalización	25,000	15,50	387,50
1.2.9	PP032	H	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposicion de protecciones	164,000	10,77	1.766,28
1.2.10	PP069	H	Mano de obra señalista	100,000	10,79	1.079,00
1.2.11	PP071	Ud	Plataforma para paso peatonal en zanjas	5,000	60,31	301,55
1.2.12	PP077	H	Vigilante de seguridad con categoria de técnico superior	32,000	16,82	538,24
1.2.13	U51029	MI	Barandilla de protección para aberturas corridas, con guardacuerpos metálico cada 2,5m, amortizable en 8 usos y tablón de 0,2x0,07m, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje.	30,000	2,34	70,20
Total 1.2.- 09.2 PROTECCIONES COLECTIVAS:						9.335,93
<b>1.3.- EXTINCION DE INCENDIOS</b>						
1.3.1	PP033	Ud	Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocacion.	1,000	76,04	76,04
Total 1.3.- 09.3 EXTINCION DE INCENDIOS:						76,04
<b>1.4.- PROTECCIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>						
1.4.1	PP034	Ud	Instalacion de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masa metalica	1,000	94,93	94,93

## PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Núm.	Código	Ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.4.2	PP035	Ud	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA), incluida instalacion.	1,000	96,48	96,48
1.4.3	PP036	Ud	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA), incluida instalacion	1,000	109,34	109,34
Total 1.4.- 09.4 PROTECCIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS:						300,75
<b>1.5.- INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>						
1.5.1	PP039	Ud	Calienta comidas	2,000	64,37	128,74
1.5.2	PP040	Ud	Radiador de infrarrojos	2,000	31,30	62,60
1.5.3	PP041	Ud	Pileta corrida de obra y dotada de 2 grifos	2,000	70,47	140,94
1.5.4	PP042	Ud	Acometida de agua y energia electrica en instalaciones, totalmente terminada y en servicio	1,000	349,16	349,16
1.5.5	PP043	Ud	Recipiente para recogida de basura	2,000	24,87	49,74
1.5.6	PP045	Ud	Taquilla metálica individual con llave	15,000	24,19	362,85
1.5.7	PP046	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas	4,000	59,27	237,08
1.5.8	PP072	Ud	Perchas para taquillas	15,000	13,47	202,05
1.5.9	PP073	Ud	Mesa de madera capacidad para 10 personas	2,000	83,74	167,48
1.5.10	PP076	Ud	Espejo instalado en aseos	2,000	20,94	41,88
1.5.11	U51004	Ud	Alquiler de caseta prefabricada para comedor, vestuarios,y aseos de obra, durante un mes, de 6x2,35m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío, cerramiento de chapa nervada y galvanizada, acabado con pintura prelacada, aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido, revestimiento de pvc en suelos, tablero melaminado en paredes, ventanas de aluminio anodizado, persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 v.	8,000	140,43	1.123,44
1.5.12	U51008	Ud	Limpieza y desinfección de caseta de obra.	8,000	75,34	602,72
Total 1.5.- 09.5 INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR:						3.468,68
<b>1.6.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>						
1.6.1	PP049	Ud	Botiquin de mano en obra	1,000	66,96	66,96
1.6.2	PP050	Ud	Reposicion de material sanitario durante el trascurso de la obra	1,000	35,55	35,55
1.6.3	PP051	Ud	Reconocimiento medico obligatorio	15,000	102,11	1.531,65
Total 1.6.- 09.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS:						1.634,16
<b>1.7.- FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</b>						
1.7.1	PP052	Ud	Reunion mensual del comite de seguridad e higiene en el trabajo (en caso de que el convenio colectivo provincial asi lo disponga)	8,000	102,85	822,80
1.7.2	PP053	H	Formacion en seguridad e higiene en el trabajo	30,000	57,89	1.736,70
Total 1.7.- 09.7 FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:						2.559,50
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 SEGURIDAD Y SALUD:</b>						<b>19.977,17</b>

## Presupuesto de Ejecución Material

1 SEGURIDAD Y SALUD	19.977,17
1.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES	2.602,11
1.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS	9.335,93
1.3.- EXTINCION DE INCENDIOS	76,04
1.4.- PROTECCIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS	300,75
1.5.- INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR	3.468,68
1.6.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	1.634,16
1.7.- FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	2.559,50
Total .....	19.977,17

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS.

Callosa de Segura, enero 2009  
El Autor del Proyecto

Fdo.: Miguel A. Míller García. ITOP Cldgo.: 7.379