



# Excmo. Ayuntamiento de Dos Hermanas

SERVICIO DE URBANISMO  
SECCIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS

**PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE  
LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO  
EN CTRA. ISLA MENOR SE-3205 DEL PK 0,300  
AL PK 1,114.  
DOS HERMANAS (SEVILLA)**

***MEMORIA  
DESCRIPTIVA***

PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE LA  
INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO EN  
CTRA. ISLA MENOR SE-3205 DEL PK 0,300 AL PK 1,114  
DOS HERMANAS (SEVILLA)

## MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

### 1.- OBJETO

Tiene por objeto el presente Proyecto la descripción y justificación de las obras a ejecutar para la reforma y ampliación de la instalación del Alumbrado Público en la Ctra. Isla Menor SE-3205, del pk. 0,300 al pk. 1,114.

La zona de actuación se encuentra dentro del ámbito del viario cedido a este Ayuntamiento por la Diputación Provincial de Sevilla mediante Acta de entrega y recepción de fecha 24 de octubre de 2017.

Su redacción corre a cargo de la Sección de Proyectos y Obras.

### 2.- OBRAS A REALIZAR

Las obras a realizar son las siguientes:

- Sustitución de los puntos de luz en la rotonda de conexión con el vial de acceso a Bda. Las Portadas.
- Sustitución de luminarias existentes en el tramo hasta la Urb. La Hacienda
- Instalación de nuevos puntos de luz desde la Urb. La Hacienda hasta la rotonda situada a la altura de la antigua factoría de Ybarra.
- Sustitución de los proyectores existentes en la citada rotonda.
- Tendido de circuitos eléctricos en las canalizaciones existentes y en las nuevas a ejecutar.
- Cegado de las arquetas existentes.

### 3.- **NORMATIVA**

Las instalaciones se han diseñado y calculado de acuerdo con la siguiente Normativa:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, R. D. 842/2002, e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT.
- Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de Alumbrado Exterior, R. D. 1890/2008.
- Normas Tecnológicas de la Edificación.
- Normas UNE.
- Recomendaciones de la C.I.E.
- Ordenanzas Municipales.

### 4.- **PARAMETROS DE DISEÑO**

Condiciones geométricas:

- Ancho de calzada: 7 m
- Pavimento: asfalto R3
- Interdistancia puntos de luz: 40 m
- Altura punto de luz: 12 m
- Disposición: bilateral pareada dos calzadas
- Clase de alumbrado: ME2

De acuerdo con el R. D. 1890/2008, los parámetros para vial tipo ME-2 obtenido en el cálculo son los siguientes:

- Lm: 1,51 cd/m<sup>2</sup>
- UO: 0,81
- UI: 0,75
- TI: 10 %
- SR: 0,90

Los parámetros citados se consideran en régimen de servicio, por lo que en los cálculos se ha adoptado un factor de conservación de 0,85 por tratarse de luminarias cerradas.

## 5.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

### 5.1.-FUENTE LUMINOSA

Como fuente luminosa emplearemos Led de alto rendimiento y 4.000 K de temperatura de color.

### 5.2.-LUMINARIAS Y PROYECTORES

Las luminarias a instalar reunirán las siguientes características técnicas:

Estarán constituidas por carcasa de aleación ligera inyectada, sistema óptico con reflector de aluminio y cierre de policarbonato.

Grados de protección IP-66 e IK-09.

Clase eléctrica II.

Protector contra sobretensiones

Vida útil: 100000 h L80B10

Driver electrónico programable xitanium

Flujo luminoso: superior a 12.500 lum

Temperatura de color: 4.000 K

Los proyectores cumplirán las siguientes condiciones:

Optica asimétrica

Carcasa de aleación ligera inyectada

Cierre de vidrio templado

Protector contra sobretensiones

Vida útil: 100000 h L90B10

Driver electrónico programable xitanium

Flujo luminoso: superior a 12.300 lum

Temperatura de color: 4.000 K

### 5.3.-SOPORTES

Las luminarias irán instaladas sobre columnas troncocónicas construidas en chapa de acero galvanizado, tipo homologado, de 12 m de altura y sobre columnas troncocónicas decorativas curvadas de 10 m de altura y con soporte para luminaria a

9,5 m

Irán ancladas mediante cimentación constituida por dado de hormigón en masa HM-20 y pernos de anclaje con las dimensiones indicadas en los documentos del proyecto.

La implantación de los soportes será la siguiente:

CARRETERA DE LA ISLA:

Disposición: Bilateral pareada

Interdistancia: 40 m.

ROTONDA:

Disposición: Unilateral

Interdistancia: 20 m.

Todos los soportes irán conectados a tierra.

#### 5.4.-CIRCUITOS ELECTRICOS

Los circuitos eléctricos estarán constituidos por conductores de cobre aislados para una tensión de 1000 V, tipo RV O,6/1 KV de las secciones reflejadas en Planos.

Los conductores irán canalizados en instalación subterránea bajo conductos de PE doble pared DN 90, instalados a una profundidad mínima de 40 cm.

Las conexiones a los puntos de luz se efectuarán mediante cajas de derivación, en el interior de las columnas, con cortacircuitos fusibles en las fases.

Los conductores de alimentación a lamparas estarán constituidos por cables de cobre de 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo RV-0,6/1KV.

Los nuevos circuitos se conectarán a los ya existentes, que disponen de suficiente capacidad para suministrar la nueva potencia instalada.

Se procederá al cegado de las arquetas existentes.

#### 5.5.-FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

El encendido y apagado de los puntos de luz se efectuará en las horas

vespertinas y diurnas mediante la activación de los contactores a través de reloj astronómico ubicado en el cuadro de mando existente.

Las luminarias reducirán el flujo luminoso a las 23 h (70 %) y a las 01 h (50 %) mediante el driver electrónico regulable de las mismas.

## 6.- CALCULOS ELÉCTRICOS

La sección de los conductores se ha dimensionado atendiendo a dos vertientes: intensidad de corriente y caída de tensión.

Las intensidades máximas admisibles serán las establecidas en la Instrucciones MI-BT del R.E.B.T.

La caída de tensión máxima admisible en los circuitos de alimentación será inferior a 3%.

En cualquier caso, la sección mínima de los conductores será de 6 mm<sup>2</sup>, al tratarse de circuitos en instalación subterránea, tal como prescribe la Instrucción ITC-BT-009.

Las ecuaciones empleadas en los cálculos para los circuitos trifásicos han sido las siguientes:

$$\text{Intensidad de corriente: } I = P / 1,73 \times V$$

$$\text{Caída de tensión: } E = P \times L / c \times s \times V$$

El total de los puntos de luz los hemos distribuido entre 2 circuitos de alimentación, de acuerdo con lo reflejado en Planos.

## 7.- TOMAS DE TIERRA

En esta instalación se pondrán a tierra el armario del Cuadro de Mando y cada una de los soportes, mediante electrodo constituido por pica de acero cobrizado de 2 m. de longitud y 14 mm. de diámetro.

La tensión de contacto no podrá ser superior a 24 V, por lo que las resistencias

de las tomas de tierra serán inferior a 80 ohmios.

$$R < V_c / I_s$$

$$R < 24 / 0,3 = 80 \text{ ohmios}$$

R: Resistencia del electrodo en ohmios

V<sub>c</sub>: Tensión de contacto en voltios

I<sub>s</sub>: Sensibilidad del interruptor diferencial en amperios

$$R = r / L$$

r: Resistencia del terreno en ohmios x m. (50)

## 8.- CÁLCULO DE CIMENTACIONES

Las columnas se fijarán mediante macizo de hormigón en masa HM-20

Dichas cimentaciones se encuentran ejecutadas, por lo que se procederá a la justificación de las mismas.

Para terrenos compactados, el momento estabilizador que se opone al vuelco viene dado por la adaptación de la formula de Sulzberger:

$$M_e = 0,85 \times P \times b/2 + 2,20 \times b \times T^3 \quad \text{en Ton x m.}$$

Siendo :

P- Peso del conjunto macizo, columna y luminaria

b- Ancho del macizo

T- Profundidad del macizo

La presión dinámica del viento la consideramos de 70 kg/m<sup>2</sup>.

La fuerza por acción del viento se considerará aplicada a dos tercios de la altura.

El coeficiente de seguridad  $c = M_e/M_f$  será mayor que 3,5.

-Columnas de 10 m:



P: 1,03 Ton.  
 b: 0,70 m  
 T: 0,90 m  
 $F_v = 0,070 \times 0,85 = 0,0595 \text{ Ton}$   
 $M_f = 0,0595 \times 6 = 0,357 \text{ Ton x m}$   
 $M_e = 0,5 \times 1,03 \times 0,35 + 2,2 \times 0,70 \times 0,729 = 1,3002 \text{ Ton x m}$   
 $C = 1,3002 / 0,357 = 3,64 > 3,5$

-Columnas de 12 m:

P: 1,15 Ton  
 b: 0,80 m  
 T: 1,00 m  
 $F_v = 0,070 \times 0,95 = 0,0665 \text{ Ton}$   
 $M_f = 0,0665 \times 8 = 0,532 \text{ Ton x m}$   
 $M_e = 0,5 \times 1,15 \times 0,4 + 2,2 \times 0,8 \times 1 = 1,99 \text{ Ton x m}$   
 $C = 1,99 / 0,532 = 3,74 > 3,5$

## 9.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la obra será de dos meses desde la firma del Acta de replanteo e inicio de obra.

## 10.- RESUMEN ECONOMICO

Presupuesto de ejecución material.....	45.330,48 €
13 % Gastos Generales.....	5.892,96 €
6 % Beneficio Industrial.....	2.719,83 €
	<hr/>
Presupuesto de contrata.....	53.943,27 €
21 % de IVA.....	11.328,09 €
	<hr/>
<b>PRESUPUESTO TOTAL IVA INCLUIDO.....</b>	<b><u>65.271,36 €</u></b>

Asciende el presupuesto total a la cantidad de SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y SEIS CENTIMOS, incluido IVA.

El importe de la adjudicación irá computado a la partida presupuestaria 1650 61905 "Inversiones reposición Alumbrado Público".

Dos Hermanas, enero de 2018

SECCIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS  
El Ingeniero Técnico Industrial,

José M<sup>a</sup> Bonilla Medina

***ESTUDIO DE  
GESTIÓN DE RESIDUOS***

# **ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

## **1. ANTECEDENTES**

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al Proyecto de Reforma y Ampliación de la Instalación de Alumbrado Público en Carretera Isla Menor SE-3205 del PK 0.300 al PK 1.114 de Dos Hermanas (Sevilla) de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con las obras de instalación de alumbrado y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

## **2. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR**

La estimación de residuos a generar figura en la tabla existente al final del presente Estudio. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la demolición prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de posibles suministros y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obra. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

En esta estimación de recursos no se prevé la generación de residuos peligrosos.

## **3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS**

Todos los agentes intervinientes en la obra, deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.

Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.

Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.

#### **4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS**

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Por ello, se procederá a la separación en fracciones dentro de la obra de maderas, metales, vidrios y plásticos, quedando el gestor encargado de retirar los residuos de la valoración y separación del volumen originado por los elementos estructurales y de cerramientos (hormigones, piedras, áridos, cerámicos, etc.).

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

#### **5. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN**

No se prevé realizar en obra ninguna otra tarea de reutilización, valoración o eliminación. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizado para su correspondiente retirada y tratamiento posterior.

El número de Gestores de Residuos específicos necesario será al menos el correspondiente a las categorías mencionadas en el apartado de Separación de Residuos.

Los residuos se generarán de forma rápida y continuada, estableciéndose en el Plan de Gestión de Residuos el ritmo de trabajos previstos, acorde al proceso reconstructivo.

#### **6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptada por la

propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

## **7. PRESUPUESTO**

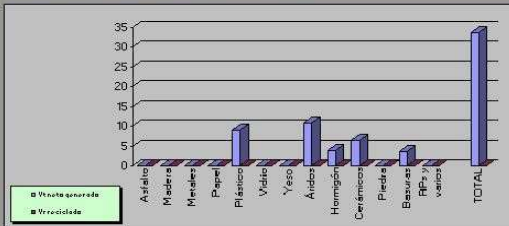
La valoración del coste de residuos se hace a través de un capítulo específico en la medición y presupuesto general de la demolición. Dicha partida asciende a la cantidad de 577,35 €.

## 8. TABLA DE RESIDUOS ESTIMADOS

**LISTA L.E.R.**  
**Orden MAM/304/2002 del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de Febrero.**  
**CORRECCIÓN de errores de la Orden MAM/304/2002, de 12 de marzo.**

17 04 05	Hierro y Acero.
17 02 03	Plástico.
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
17 01 01	Hormigón.
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y otros materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

ESTIMACION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCDs)		2.- Evaluación global de RCDs																	
Proyecto	Proyecto de Reforma y Ampliación de Instalación de Alumbrado Público en Ctra. Isla Menor SE-3205 del PK 0,300 al PK 1,114	S	V	d	R	T													
Situación	Ctra. Isla Menor - DOS HERMANAS	Superficie Construida	Volumen aparente RCDs	Densidad media de los RCDs	Previsión de reciclaje en %	Toneladas estimadas RCDs													
1.- Datos Generales del Proyecto		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto</td> <td style="background-color: #d9ead3;">-</td> <td style="background-color: #d9ead3;">81 m<sup>3</sup></td> <td style="background-color: #d9ead3;">1,25 T/m<sup>3</sup></td> <td style="background-color: #d9ead3;">90,00%</td> <td style="background-color: #d9ead3;">12 T</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">RCDs distintos de los anteriores evaluados mediante estimaciones porcentuales</td> <td style="background-color: #d9ead3;">1.000 m<sup>2</sup></td> <td style="background-color: #d9ead3;">30 m<sup>3</sup></td> <td style="background-color: #d9ead3;">1,25 T/m<sup>3</sup></td> <td style="background-color: #d9ead3;">-</td> <td style="background-color: #d9ead3;">47 T</td> </tr> </table>						Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	-	81 m <sup>3</sup>	1,25 T/m <sup>3</sup>	90,00%	12 T	RCDs distintos de los anteriores evaluados mediante estimaciones porcentuales	1.000 m <sup>2</sup>	30 m <sup>3</sup>	1,25 T/m <sup>3</sup>	-	47 T
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	-	81 m <sup>3</sup>	1,25 T/m <sup>3</sup>	90,00%	12 T														
RCDs distintos de los anteriores evaluados mediante estimaciones porcentuales	1.000 m <sup>2</sup>	30 m <sup>3</sup>	1,25 T/m <sup>3</sup>	-	47 T														
Tipología de obra		Urbanización																	
Superficie total construida	1000,00 m <sup>2</sup>	%																	
Volumen estimado de tierras de excavación	81,00 m <sup>3</sup>	% del peso total																	
Factor de estimación total de RCDs	0,03 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	Tn																	
Densidad media de los materiales	1,25 T/m <sup>3</sup>	Toneladas brutas de cada tipo de RCD																	
Factor medio de esponjamiento de RCDs	1,25	d																	
Factor medio de esponjamiento de	1,15	Densidad media (T/m <sup>3</sup> )																	
Presupuesto estimado de la obra	49.836,15 €	R																	
TOTAL		Vt																	
TOTAL		Volumen neto de Residuos (m <sup>3</sup> )																	
TOTAL		RCD: Naturaleza no pétreo																	
TOTAL		1. Asfalto																	
TOTAL		2. Madera																	
TOTAL		3. Metales																	
TOTAL		4. Papel																	
TOTAL		5. Plástico																	
TOTAL		6. Vidrio																	
TOTAL		7. Yeso																	
TOTAL		Subtotal estimación																	
TOTAL		RCD: Naturaleza pétreo																	
TOTAL		1. Arena Grava y otros áridos																	
TOTAL		2. Hormigón																	
TOTAL		3. Ladrillos, azulejos y otros cerámico																	
TOTAL		4. Piedra																	
TOTAL		Subtotal estimación																	
TOTAL		RCD: Basuras, Potencialmente peligrosos y otros																	
TOTAL		1. Basuras																	
TOTAL		2. Potencialmente peligrosos y otros																	
TOTAL		Subtotal estimación																	
TOTAL		TOTAL estimación cantidad RCDs																	
TOTAL		100,00%	46,88	1,25	0,00%	33,69													
TOTAL		%	Tn (T)	d (T/m <sup>3</sup> )	R %	Vt (m <sup>3</sup> )													



ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN DE LOS RCDs											
G	Vr	Vt	Vc	N	P	Cc	Ts	Tt	C	Importe TOTAL	
Tipo de gestión	Volumen Reciclado	Volumen neto de Residuos	Volumen Contenedor / Camión / Bidón	Num Contenedor / Camión	Precio Contenedor / Camión	Contenido (Gratuito (SI / NO))	Incluir Tasas Municipales	Toneladas netas de cada tipo de RDC	Canon de Vertido		
<b>RCD: Tierras y pétreos procedentes de excavación</b>											
1. Tierras de excavación	Vert. Fraccionado	72,90 m³	8,10 m³	Camión 10T max.10Km	2,00 Uds	44,84 €/Ud	-	SI	10,13 T	8,12 €	61,97 € 10,73%
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>											
1. Asfalto	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 7,0m3	0,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	NO	0,00 T	15,92 €	0,00 €
2. Madera	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 30m3	0,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	NO	0,00 T	5,20 €	0,00 €
3. Metales	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 7,0m3	0,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	NO	0,00 T	3,35 €	0,00 €
4. Papel	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 30m3	0,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	NO	0,00 T	4,05 €	0,00 €
5. Plástico	Vert. Fraccionado	0,00 m³	8,98 m³	Contenedor 6,0m3	2,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	SI	8,08 T	4,03 €	97,57 €
6. Vidrio	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 20m3	0,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	NO	0,00 T	2,97 €	0,00 €
7. Yeso	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 7,0m3	0,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	NO	0,00 T	8,13 €	0,00 €
<b>Subtotal estimación</b>			8,98 m³						8,08 T		97,57 € 16,90%
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>											
1. Arena Grava y otros áridos	Vert. Fraccionado	0,00 m³	10,78 m³	Contenedor 6,0 m3	2,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	SI	16,16 T	8,13 €	196,41 €
2. Hormigón	Vert. Fraccionado	0,00 m³	3,88 m³	Contenedor 7,0m3	1,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	SI	9,70 T	3,50 €	66,44 €
3. Ladrillos, azulejos y cerámicos	Vert. Fraccionado	0,00 m³	6,47 m³	Contenedor 7,0m3	1,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	SI	9,70 T	5,20 €	82,93 €
4. Piedra	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 7,0m3	0,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	SI	0,00 T	9,06 €	0,00 €
<b>Subtotal estimación</b>			21,12 m³						35,56 T		345,79 € 59,85%
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>											
1. Basuras	Vert. Fraccionado	0,00 m³	3,59 m³	Contenedor 7,0m3	1,00 Uds	27,00 €/Ud	NO	SI	3,23 T	9,10 €	61,92 €
2. Potencialmente peligrosos y otros	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Bidones 0,3 m3	0,00 Uds	120,32 €/Ud	-	NO	0,00 T	17,54 €	0,00 €
<b>Subtotal estimación</b>			3,59 m³			31,73 €/Ud	-	NO	3,23 T		61,92 € 10,72%
<b>TOTAL COSTE TRANSPORTE + VERTIDO</b>										567,24 €	98,25%
<b>Medios Auxiliares y Gastos Administrativos de la Gestión</b>										10,11 €	1,75%
Medios Auxiliares en obra (sin tierras de excavación)	NO	RCDs Mezclado	0,00 m³	1,30 €	100,00%	0,00 €					
	NO	RCDs Fraccionado	33,69 m³	2,10 €	100,00%	0,00 €					
Gastos de Tramitaciones	SI	RCDs Gestionado	33,69 m³	0,30 €	100,00%	10,11 €					
<b>ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs</b>										577,35 €	
										% del PEIM	1,16%

## APÉNDICE DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### Por qué no estudiamos los envases:

Se pretende no entrar en estudiar los residuos derivados de los envases, palés, botes, envoltorios etc. por considerar que al ser la obra de urbanización no procede tal estudio, en cualquier caso siempre quedaría pendiente para que se resuelva por parte del constructor cuando redacte el preceptivo Plan de Gestión de Residuos.

### Entrada en vigor de la separación de residuos

Desde el pasado 14-02-2010 las cantidades que no se podrán superar sin hacer separación de residuos y que afectan a este proyecto, son las siguientes:

Obras que se inicien a partir del	14-02-2010
Hormigón	80 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 t
Metal	2 t
Madera	1 t
Vidrio	1 t
Plástico	0,5 t
Papel y cartón	0,5 t



## **Métodos de cálculo de la cantidad de residuos**

Las cantidades de residuos se han estimado de los porcentajes de mermas, roturas, despuntes, etc. de las diversas partidas del presupuesto que figuran en los descompuestos de las bases de precios habituales. Se trata de una aproximación de la que se pueden extraer los porcentajes y, sobretodo, las partidas más importantes de las que prever residuos de obra en otros proyectos. Las cantidades se obtienen en peso o volumen según la partida presupuestaria y los totales se arrojan en ambas magnitudes tal y como exige la normativa. Las densidades están extraídas de las NTE en su mayoría aunque evidentemente, al mezclar varios materiales en los totales se trata de una aproximación.

En Dos Hermanas, enero 2018  
SERVICIO DE URBANISMO  
SECCIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS

Fdo.: José María Bonilla Medina  
Ingeniero Técnico

***ESTUDIO BÁSICO DE  
SEGURIDAD Y SALUD***

# **ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

## **INDICE**

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
  - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
  - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
  - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
  - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
  - 1.5.- Maquinaria de obra.
  - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.  
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.  
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.  
Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.  
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.  
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.  
Trabajos que entrañan riesgos especiales.  
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
- 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
  - 5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
  - 5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.
- 6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

## **1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.**

### **1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es José M<sup>a</sup> Bonilla Medina, Ingeniero Técnico Industrial de la Sección de Proyectos y Obras del Servicio de Urbanismo , y su elaboración ha sido encargada por el Excmo Ayuntamiento de Dos Hermanas.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o mas de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

### **1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

<b>PROYECTO DE REFERENCIA</b>	
Proyecto de Ejecución de	Reforma y Ampliación de alumbrado público en Ctra. Isla SE-3205
Autor del proyecto	José M <sup>a</sup> Bonilla Medina – Sección de Proyectos y Obras
Titularidad del encargo	Excmo. Ayuntamiento de Dos Hermanas
Emplazamiento	Ctra. de la Isla SE-3205 del pk 0,300 al pk 1,114
Presupuesto de Ejecución Material	45.330,48 euros
Plazo de ejecución previsto	2 meses
Número máximo de operarios	4
Total aproximado de jornadas	150
OBSERVACIONES:	

### **1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.**

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

<b>DATOS DEL EMPLAZAMIENTO</b>	
Accesos a la obra	Viales de tráfico rodado
Topografía del terreno	Llana
Edificaciones colindantes	Edificios de viviendas y solares sin edificar
Suministro de energía eléctrica	En baja tensión
Suministro de agua	Red pública propiedad de EMASESA
Sistema de saneamiento	Unitario
Servidumbres y condicionantes	No existen
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

<b>DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES</b>	
Demoliciones	Demoliciones de cimentaciones de farolas
Movimiento de tierras	Apertura pozos para cimentaciones. Apertura de zanjas para canalizaciones y arquetas
Cimentación y estructuras	Cimentaciones para columnas de alumbrado
Cubiertas	No se preveen
Albañilería y cerramientos	No se preveen
Acabados	Relleno de tierras sobre zanjas
Instalaciones	Instalación eléctrica (canalizaciones, circuitos y accesorios, montaje de columnas y luminarias)
Trabajos auxiliares	Cegado de arquetas con arena y solera de hormigón
OBSERVACIONES:	

#### 1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

<b>SERVICIOS HIGIENICOS</b>	
	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
	Retretes.
OBSERVACIONES: 1.- Existentes en edificio municipal	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

<b>PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA</b>		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud	1 km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Valme	6 km.
OBSERVACIONES:		

### 1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas-torre	X	Hormigoneras
	Montacargas	X	Camiones
X	Maquinaria para movimiento de tierras	X	Vehículo con cesta elevapersonas
X	Sierra circular para material cerámico	X	Camión-grua
OBSERVACIONES:			

### 1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características mas importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
<input type="checkbox"/> Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
<input type="checkbox"/> Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
<input type="checkbox"/> Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
<input type="checkbox"/> Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
x <input type="checkbox"/> Instalación eléctrica	Grupo electrógeno con Cuadro en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:	

## **2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.**

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

<b>RIESGOS EVITABLES</b>		<b>MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS</b>	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	X	Neutralización de las instalaciones existentes
X	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	X	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES:			

### **3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.**

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

<b>TODA LA OBRA</b>		
<b>RIESGOS</b>		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		
<b>GRADO DE ADOPCION</b>		
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
X	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
x	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
X	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
X	Guantes	
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>		



<b>FASE: DEMOLICIONES</b>		
<b>RIESGOS</b>		
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
	Desplome de andamios	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCION</b>
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	Apuntalamientos y apeos	frecuente
X	Pasos o pasarelas	frecuente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
	Redes verticales	permanente
X	Barandillas de seguridad	permanente
	Arriostamiento cuidadoso de los andamios	permanente
X	Riegos con agua	frecuente
	Andamios de protección	permanente
	Conductos de desescombro	permanente
X	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Botas de seguridad	permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Protectores auditivos	ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fiadores	permanente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
	Corte del tráfico rodado en coordinación con la Policía Local	
<b>OBSERVACIONES:</b>		

<b>FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
<b>RIESGOS</b>		
X	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Electrocuciones	
	Condiciones meteorológicas adversas	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCION</b>
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
	Talud natural del terreno	permanente
	Entibaciones	frecuente
	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	Apuntalamientos y apeos	ocasional
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
X	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
	Guantes de goma	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
	Corte del tráfico rodado en coordinación con la Policía Local	
<b>OBSERVACIONES:</b>		

<b>FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS</b>		
<b>RIESGOS</b>		
X	Desplomes y hundimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Lesiones y cortes en brazos y manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones y morteros	
	Ruidos	
X	Vibraciones	
	Quemaduras producidas por soldadura	
	Radiaciones y derivados de la soldadura	
	Ambiente pulvígeno	
	Electrocuciones	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCION</b>
	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X		
	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	frecuente
	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
	Corte del tráfico rodado en coordinación con la Policía Local	
<b>OBSERVACIONES:</b>		





#### **4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.**

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

<b>TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES</b>	<b>MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS</b>
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	Trabajos sobre cesta elevadora homologada y EPIs
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:	

#### **5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.**

##### **5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.**

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

<b>UBICACION</b>	<b>ELEMENTOS</b>	<b>PREVISION</b>
Cubiertas	Ganchos de servicio	
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	
	Barandillas en cubiertas planas	
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES:		

## **6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.**

### **GENERAL**

□ Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
□ Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
□ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
□ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
□ Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
□ Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
□ Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
□ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
□ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
□ Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
□ Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
□ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
□ Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

### **EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)**

□ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
□ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
□ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
□ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

### **INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA**

□ Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
□ MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
□ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
□ Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
□ Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
□ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
□ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
□ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Dos Hermanas, enero de 2018

SECCIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS  
El Ingeniero Técnico Industrial,

José M<sup>a</sup> Bonilla Medina



***MEDICIONES Y  
PRESUPUESTO***

# PRECIOS DESCOMPUESTOS

EXCMO.AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS.SEVILLA

Reforma y Ampliación Inst. Alumbrado Público Ctra. Isla Menor

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO C01 ALUMBRADO PÚBLICO

01.01

### m CANALIZ.ENTERRADA PE. 90 MM

DE CANALIZACIÓN ENTERRADA CONSTITUIDA POR: TUBO DE POLIETILENO DOBLE PARED, CON PARED INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL; EXCAVACIÓN, RELLENO, COMPACTACIÓN AL 95% P.N. Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRENTE; LECHO Y COBIJADO DE ARENA, CAPA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE 10CMS, GUÍAS DE ALAMBRE DE ACERO CONSTRUIDO SEGÚN REBT, ORDENANZA MUNICIPAL Y DETALLES EN PLANOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

DHIE027	1,000 m	TUBERIA PE.DOUBLE PARED DE 90 MM	1,30	1,30
AA00300	0,160 m3	ARENA GRUESA	9,18	1,47
ME00400	0,021 h	RETROEXCAVADORA	34,98	0,73
GW00100	0,001 m3	AGUA POTABLE	0,50	0
MR00300	0,001 h	RODILLO VIBRANTE MANUAL	3,86	0
MK00100	0,035 h	CAMIÓN BASCULANTE	25,60	0,90
TP00100	0,141 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	2,66
MC00100	0,071 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	6,35	0,45
ME00300	0,002 h	PALA CARGADORA	23,87	0,05
ATC00100	0,035 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	35,38	1,24
CH04120	0,040 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	49,70	1,99
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,50	0,50

Mano de obra.....	2,66
Maquinaria.....	2,13
Materiales.....	6,50
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,29</b>

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

01.02

### m CIRCUITO 4x10MM2. SUBTERRANEA

DE CIRCUITO ELÉCTRICO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO PARA UNA TENSIÓN DE 1.000 VOLTIOS TIPO RVK 0.6/1 KV Y DE SECCIÓN NOMINAL MÍNIMA 4X10 MM2, INCLUSO COLOCACIÓN EN TENDIDO SUBTERRÁNEO Y CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES; CONSTRUIDO SEGÚN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

WW00400	0,100 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,03
TO01800	0,014 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,85	0,28
IE02212	1,000 m	CABLE COBRE 4X10 MM2/ 1000 V.RVK 0,6/1 KV	2,85	2,85
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,50	0,50

Mano de obra.....	0,28
Materiales.....	3,38
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,66</b>

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

# PRECIOS DESCOMPUESTOS

EXCMO.AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS.SEVILLA

Reforma y Ampliación Inst. Alumbrado Público Ctra. Isla Menor

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>01.03</b>	<b>m</b>	<b>CONDUCTOR 1x16 mm2 TIERRA</b>			
		DE DERIVACIÓN DE PUESTA A TIERRA INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE 1X16 MM2. DE SECCIÓN NOMINAL CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO PARA UNA TENSION DE 750 V, COLOR AMARILLO-VERDE, INCLUSO COLOCACIÓN EN TENDIDO SUBTERRÁNEO, CONEXIONES Y MATERIAL COMPLEMENTARIO. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,14	
415	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,16	0,05	
TO01800	0,029 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,85	0,58	
IE02600	1,010 m	CABLE COBRE 1x16 mm2 H07V-K(AS)	0,99	1,00	
		Mano de obra.....			0,58
		Materiales.....			1,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,77</b>

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

<b>01.04</b>	<b>u</b>	<b>DESMONTAJE DE BÁCULO O COLUMNA HASTA 12 M DE ALT.</b>			
		DE DESMONTAJE DE BÁCULO O COLUMNA EXISTENTE DE HASTA 12 M DE ALTURA, INCLUSO DEMOLICIÓN DE CIMENTACIÓN, P.P. DE DESMONTAJE DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS, REPOSICIÓN DE PARTES AFECTADAS Y RETIRADA DE MATERIAL AL ALMACEN MUNICIPAL. ASI COMO P.P. DE GASTOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE ACUERDO CON EL REAL DECRETO 105/2008. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
TO01800	0,566 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,85	11,24	
TP00200	0,284 h	PEÓN ORDINARIO	14,11	4,01	
MK00100	0,213 h	CAMIÓN BASCULANTE	25,60	5,45	
MD91010	0,354 h	MEDIOS DE ELEVACIÓN	46,63	16,51	
		Mano de obra.....			15,25
		Maquinaria.....			21,96
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>37,21</b>

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

# PRECIOS DESCOMPUESTOS

EXCMO.AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS.SEVILLA

Reforma y Ampliación Inst. Alumbrado Público Ctra. Isla Menor

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>01.05</b>	<b>u</b>	<b>ARQUETA ALUMBRADO 60X60</b>			
		DE ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE 60X60 CM. Y 80 CM. DE PROFUNDIDAD, FORMADA POR; SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 Y 15 CM. DE ESPESOR, DESAGUE CENTRAL Y FORMACION DE PENDIENTE, FABRICA DE LADRILLO PERFORADO DE 1/2 PIE CON MORTERO M-40 (1:6) Y ENFOSCADO INTERIOR; INCLUSO CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL MODELO OFICIAL. DEMOLICION DE PAVIMENTO Y SOLERA EXISTENTE, EMBOCADURA DE CANALIZACIONES, EXCAVACION Y TRANSPORTE DE TIERRAS, CONSTRUIDA SEGUN NORMAS MU. ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA			
UE03900	1,000 u	TAPA DE FUNDICIÓN 60X60 cm	13,69	13,69	
FL01300	0,180 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	67,49	12,15	
AGM00500	0,059 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	49,82	2,94	
AGM00200	0,008 m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N	65,39	0,52	
ATC00100	1,579 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	35,38	55,87	
CH04120	0,242 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	49,70	12,03	
TP00100	1,353 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	25,57	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,50	0,50	

Mano de obra..... 25,57

Materiales..... 97,70

**TOTAL PARTIDA..... 123,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.

**01.06** **u** **CEGADO DE ARQUETA EXISTENTE**  
DE CAGADO DE ARQUETA EXISTENTE, COMPRENDIENDO SELLADO DE CANALIZACIONES CON ESPUMA DE POLIURETANO, CAPA DE 40 CMS DE ARENA GRUESA, SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE 10 CMS Y TAPA DE REGISTRO RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6). MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

ATC00100	0,685 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	35,38	24,24	
AA00300	0,150 m3	ARENA GRUESA	9,18	1,38	
CH04020	0,040 m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	51,70	2,07	
AGM00500	0,010 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	49,82	0,50	
WW00400	2,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,54	

Materiales..... 28,73

**TOTAL PARTIDA..... 28,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.

# PRECIOS DESCOMPUESTOS

EXCMO.AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS.SEVILLA

Reforma y Ampliación Inst. Alumbrado Público Ctra. Isla Menor

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>01.07</b>	<b>u</b>	<b>BÁCULO TRONCOCÓNICO 10 M. MARINA</b>			
		DE PUNTO DE LUZ, FORMADO POR BÁCULO TRONCOCÓNICO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y LACADO EN COLOR RAL 7035 TIPO MARINA DE BACOLGRA, DE 10 M DE ALTURA Y 1.50 M DE DESPLAZAMIENTO EN PUNTA, CON SOPORTE TUBULAR DE DIÁMETRO 60 MM Y LONGITUD DE 50 CM, A 9.5 METROS DE ALTURA, DOTADO DE LUMINARIA BGP382-GRN LED 115/740 DDF27 RAL 7035, CON EQUIPO DE REGULACIÓN SIN LÍNEA DE MANDO CON REDUCCIÓN DE FLUJO PROGRAMADO, INCLUSO CAJA DE DERIVACIÓN CON C/C FUSIBLE, ALIMENTACIÓN A LUMINARIA CON CABLE CONDUCTORES DE COBRE DE (5X2,5 MM2.) TIPO RVK 0,6/1 KV. Y CONEXIONES, CON TOMA DE TIERRA CON PICA DE 14 MM. DE DIÁMETRO Y 2 M. DE LONGITUD, INCLUSO LINEA DE TIERRA CON CABLE DE COBRE DE 1X16 MM2. A.V., INCLUSO CONEXIONES NECESARIAS, PEQUEÑO MATERIAL, PERNOS DE ANCLAJE Y EMBOCADURA DE CANALIZACIONES, INCLUSO MEDIOS DE ELEVACIÓN, MONTAJE Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, INCLUSO EXCAVACIÓN, DADO DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HA-25/P/20/IIA DE DIMENSIONES 80X80X100 CM., P.P. DE ENCOFRADOS LATERALES Y CAPA DE PROTECCIÓN DE PLACA DE ANCLAJE Y PERNOS CON HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRENTE A VERTEDERO AUTORIZADO, CANON DE VERTIDO Y GESTIÓN DE RESIDUOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
UE91010	1,000 u	BÁCULO TRONCOCÓNICO MARINA 10 M RAL 7035	570,59	570,59	
IE11310	1,000 u	PICA DE ACERO COBRIZADO (2.00 M) y CABLE TIERRA 1x16 MM2	9,46	9,46	
UE03417	1,000 u	CAJA DERIVACION 6 BORNAS IP-44 CON FUSIBLES	6,37	6,37	
ATC00100	0,354 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	35,38	12,52	
WW00400	2,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,54	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,50	1,00	
MD91010	0,354 h	MEDIOS DE ELEVACIÓN	46,63	16,51	
MC00100	0,141 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	6,35	0,90	
ME00400	0,071 h	RETROEXCAVADORA	34,98	2,48	
ER00100	0,500 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	11,41	5,71	
TO01800	1,418 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,85	28,15	
UE92010	1,000 u	LUMINARIA BGP382-GRN LED 115/740 DDF27 RAL 7035	319,53	319,53	
IE02019	12,000 m	CABLE COBRE 5X2.5MM2/ 1000 V.	0,71	8,52	
CH02921	0,800 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I, SUMINISTRADO	55,02	44,02	
		Mano de obra.....			28,15
		Maquinaria.....			19,89
		Materiales.....			978,26
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.026,30</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL VEINTISEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.

# PRECIOS DESCOMPUESTOS

EXCMO.AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS.SEVILLA

Reforma y Ampliación Inst. Alumbrado Público Ctra. Isla Menor

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>01.08</b>	<b>u</b>	<b>COLUMNA TRONCOCÓNICA 12 M. MARINA</b>			
		DE PUNTO DE LUZ, FORMADO POR COLUMNA TRONCOCÓNICA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 12 M DE ALTURA, DOTADO DE LUMINARIA BGP383-GRN LED 145/740 DDF27 RAL 7035 CON EQUIPO DE REGULACIÓN SIN LÍNEA DE MANDO CON REDUCCIÓN DE FLUJO PROGRAMADO, INCLUSO CAJA DE DERIVACIÓN CON C/C FUSIBLE, ALIMENTACIÓN A LÁMPARA CON CABLE CONDUCTOR DE COBRE DE 5X2,5 MM2. TIPO RVK 0,6/1 KV. Y CONEXIONES, CON TOMA DE TIERRA CON PICA DE 14 MM. DE DIÁMETRO Y 2 M. DE LONGITUD, INCLUSO LÍNEA DE TIERRA CON CABLE DE COBRE DE 1X16 MM2. A.V., INCLUSO CONEXIONES NECESARIAS, PEQUEÑO MATERIAL, PERNOS DE ANCLAJE Y EMBOCADURA DE CANALIZACIONES, INCLUSO MEDIOS DE ELEVACIÓN, MONTAJE Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, INCLUSO EXCAVACIÓN, DADO DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HA-25/P/20/IIA DE DIMENSIONES 80X80X100 CM., P.P. DE ENCOFRADOS LATERALES Y CAPA DE PROTECCIÓN DE PLACA DE ANCLAJE Y PERNOS CON HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRENTE A VERTEDERO AUTORIZADO, CANON DE VERTIDO Y GESTIÓN DE RESIDUOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
ATC00100	0,354 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	35,38	12,52	
CH02921	0,500 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I, SUMINISTRADO	55,02	27,51	
ER00100	0,500 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	11,41	5,71	
IE02019	11,110 m	CABLE COBRE 5X2.5MM2/ 1000 V.	0,71	7,89	
IE11310	1,000 u	PICA DE ACERO COBRIZADO (2.00 M) y CABLE TIERRA 1x16 MM2	9,46	9,46	
MC00100	0,141 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	6,35	0,90	
MD91010	0,309 h	MEDIOS DE ELEVACIÓN	46,63	14,41	
ME00400	0,071 h	RETROEXCAVADORA	34,98	2,48	
TO01800	0,707 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,85	14,03	
UE03417	1,000 u	CAJA DERIVACION 6 BORNAS IP-44 CON FUSIBLES	6,37	6,37	
UE91015	1,000 u	COLUMNA TRONCOCÓNICA MARINA 12 M AM-10	336,54	336,54	
UE92015	1,000 u	LUMINARIA BGP383-GRN LED 145/740 DDF27	479,30	479,30	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,50	1,00	
WW00400	2,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,54	
		Mano de obra.....			14,03
		Maquinaria.....			17,79
		Materiales.....			886,84
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>918,66</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

# PRECIOS DESCOMPUESTOS

EXCMO.AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS.SEVILLA

Reforma y Ampliación Inst. Alumbrado Público Ctra. Isla Menor

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>01.09</b>	<b>u</b>	<b>LUMINARIA BGP383-GRN LED 145/740 DDF27 RAL 7035 MONTAJE</b> DE LUMINARIA BGP383-GRN LED 145/740 DDF27 RAL 7035 PARA MONTAJE EN COLUMNA, INCLUSO ALIMENTACIÓN CON CABLE 5X2.5 MM2 RVK 0.6/1 KV, CONEXIONES, DESMONTAJE DE LUMINARIA EXISTENTE, TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS DE ELEVACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD MONTADA Y CONEXIONADA.			
UE92015	1,000 u	LUMINARIA BGP383-GRN LED 145/740 DDF27	479,30	479,30	
TO01800	0,456 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,85	9,05	
MD91010	0,228 h	MEDIOS DE ELEVACIÓN	46,63	10,63	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,50	1,00	
IE02019	12,000 m	CABLE COBRE 5X2.5MM2/ 1000 V.	0,71	8,52	
		Mano de obra.....			9,05
		Maquinaria.....			10,63
		Materiales.....			488,82
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>508,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

<b>01.10</b>	<b>u</b>	<b>PROYECTOR ASIMÉTRICO BVP 650 G214/K740 MONTAJE</b> DE PROYECTOR ASIMÉTRICO BVP650 G214/K740 DDF27 PARA MONTAJE EN CRUCETA DE COLUMNA EXISTENTE, INCLUSO ALIMENTACIÓN CON CABLE RVK 0.6/1 KV DE 5X2,5 MM2, CONEXIONES, DESMONTAJE DE PROYECTOR EXISTENTE, TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS DE ELEVACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD MONTADA Y CONEXIONADA.			
UE92020	1,000 u	PROYECTOR ASIMÉTRICO BVP650G214 / K740 DDF27	429,08	429,08	
TO01800	0,456 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,85	9,05	
MD91010	0,228 h	MEDIOS DE ELEVACIÓN	46,63	10,63	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,50	1,00	
IE02019	12,000 m	CABLE COBRE 5X2.5MM2/ 1000 V.	0,71	8,52	
		Mano de obra.....			9,05
		Maquinaria.....			10,63
		Materiales.....			438,60
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>458,28</b>

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

<b>01.11</b>	<b>u</b>	<b>SUMINISTRO REPOS. LUMINARIA BGP383 GRN LED 145/740 DDF27</b> DE SUMINISTRO PARA REPOSICIÓN DE LUMINARIA BGP383 GRN LED 145/740 DDF27 RAL 7035. MEDIDA LA UNIDAD SUMINISTRADA.			
UE92015	1,000 u	LUMINARIA BGP383-GRN LED 145/740 DDF27	479,30	479,30	
		Materiales.....			479,30
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>479,30</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.





# PRECIOS DESCOMPUESTOS

EXCMO.AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS.SEVILLA

Reforma y Ampliación Inst. Alumbrado Público Ctra. Isla Menor

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO C02 GESTIÓN DE RESIDUOS

02.01

### u RETIRADA RESIDUOS A PLANTA VALORIZ. 5 km

RETIRADA DE RESIDUOS, SEGÚN CANTIDADES Y VALORACIÓN DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS INCLUIDO EN PROYECTO, A PLANTA DE VALORIZACIÓN SITUADA A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 5 KM, FORMADA POR: TRANSPORTE INTERIOR, SELECCIÓN, CARGA, TRANSPORTE A PLANTA, DESCARGA Y CANON DE GESTIÓN. MEDIDO EL VOLUMEN ESPONJADO.

**TOTAL PARTIDA..... 577,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

# PRECIOS AUXILIARES

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS. SEVILLA

Reforma y Ampliación Inst. Alumbrado Público Ctra. Isla Menor

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>AGM00200</b>	<b>m3</b>		<b>MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N</b>			
			MORTERO DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N, TIPO M15 (1:3), CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 15 N/MM2, SEGÚN UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	0,940	h	PEÓN ESPECIAL	18,90	17,77	
AA00300	1,004	m3	ARENA GRUESA	9,18	9,22	
GC00200	0,453	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	84,49	38,27	
GW00100	0,268	m3	AGUA POTABLE	0,50	0,13	

**TOTAL PARTIDA**

**65,39**

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

<b>AGM00500</b>	<b>m3</b>		<b>MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N</b>			
			MORTERO DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N, TIPO M5 (1:6), CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 5 N/MM2, SEGÚN UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	0,940	h	PEÓN ESPECIAL	18,90	17,77	
AA00300	1,102	m3	ARENA GRUESA	9,18	10,12	
GC00200	0,258	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	84,49	21,80	
GW00100	0,263	m3	AGUA POTABLE	0,50	0,13	

**TOTAL PARTIDA**

**49,82**

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

<b>ATC00100</b>	<b>h</b>		<b>CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.</b>			
			CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESPECIAL.			
TO00100	0,913	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,85	18,12	
TP00100	0,913	h	PEÓN ESPECIAL	18,90	17,26	

**TOTAL PARTIDA**

**35,38**

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

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS

Proyecto de Reforma y Ampliación de Instalación de Alumbrado Público en Ctra. Isla Menor SE-3205 del PK 0.300 al PK 1.114

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>C01 ALUMBRADO PÚBLICO</b>									
01.01	<b>m CANALIZ.ENTERRADA PE. 90 MM</b> DE CANALIZACIÓN ENTERRADA CONSTITUIDA POR: TUBO DE POLIETILENO DOBLE PARED, CON PARED INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL; EXCAVACIÓN, RELLENO, COMPACTACIÓN AL 95% P.N. Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRENTE; LECHO Y COBIJADO DE ARENA, CAPA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE 10CMS, GUÍAS DE ALAMBRE DE ACERO CONSTRUIDO SEGÚN REBT, ORDENANZA MUNICIPAL Y DETALLES EN PLANOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.		325			325,00			
							325,00	11,29	3.669,25
01.02	<b>m CIRCUITO 4x10MM2. SUBTERRANEA</b> DE CIRCUITO ELÉCTRICO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO PARA UNA TENSIÓN DE 1.000 VOLTIOS TIPO RVK 0.6/1 KV Y DE SECCIÓN NOMINAL MÍNIMA 4X10 MM2, INCLUSO COLOCACIÓN EN TENDIDO SUBTERRÁNEO Y CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES; CONSTRUIDO SEGÚN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.		815			815,00			
							815,00	3,66	2.982,90
01.03	<b>m CONDUCTOR 1x16 mm2 TIERRA</b> DE DERIVACIÓN DE PUESTA A TIERRA INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE 1X16 MM2. DE SECCIÓN NOMINAL CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO PARA UNA TENSION DE 750 V, COLOR AMARILLO-VERDE, INCLUSO COLOCACIÓN EN TENDIDO SUBTERRÁNEO, CONEXIONES Y MATERIAL COMPLEMENTARIO. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.		815			815,00			
							815,00	1,77	1.442,55
01.04	<b>u DESMONTAJE DE BÁCULO O COLUMNA HASTA 12 M DE ALT.</b> DE DESMONTAJE DE BÁCULO O COLUMNA EXISTENTE DE HASTA 12 M DE ALTURA, INCLUSO DEMOLICIÓN DE CIMENTACIÓN, P.P. DE DESMONTAJE DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS, REPOSICIÓN DE PARTES AFECTADAS Y RETIRADA DE MATERIAL AL ALMACEN MUNICIPAL. ASI COMO P.P. DE GASTOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE ACUERDO CON EL REAL DECRETO 105/2008. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		4			4,00			
							4,00	37,21	148,84
01.05	<b>u ARQUETA ALUMBRADO 60X60</b> DE ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE 60X60 CM. Y 80 CM. DE PROFUNDIDAD, FORMADA POR; SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 Y 15 CM. DE ESPESOR, DESAGUE CENTRAL Y FORMACION DE PENDIENTE, FABRICA DE LADRILLO PERFORADO DE 1/2 PIE CON MORTERO M-40 (1:6) Y ENFOSCADO INTERIOR; INCLUSO CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL MODELO OFICIAL. DEMOLICION DE PAVIMENTO Y SOLERA EXISTENTE, EMBOCADURA DE CANALIZACIONES, EXCAVACION Y TRANSPORTE DE TIERRAS, CONSTRUIDA SEGUN NORMAS MU. ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA		1			1,00			
							1,00	123,27	123,27
01.06	<b>u CEGADO DE ARQUETA EXISTENTE</b> DE CAGADO DE ARQUETA EXISTENTE, COMPRENDIENDO SELLADO DE CANALIZACIONES CON ESPUMA DE POLIURETANO, CAPA DE 40 CMS DE ARENA GRUESA, SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE 10 CMS Y TAPA DE REGISTRO RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6). MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		9			9,00			

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS

Proyecto de Reforma y Ampliación de Instalación de Alumbrado Público en Ctra. Isla Menor SE-3205 del PK 0.300 al PK 1.114

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							9,00	28,73	258,57
<b>01.07</b>	<b>u BÁCULO TRONCOCÓNICO 10 M. MARINA</b> DE PUNTO DE LUZ, FORMADO POR BÁCULO TRONCOCÓNICO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y LACADO EN COLOR RAL 7035 TIPO MARINA DE BACOLGRA, DE 10 M DE ALTURA Y 1.50 M DE DESPLAZAMIENTO EN PUNTA, CON SOPORTE TUBULAR DE DIÁMETRO 60 MM Y LONGITUD DE 50 CM, A 9.5 METROS DE ALTURA, DOTADO DE LUMINARIA BGP382-GRN LED 115/740 DDF27 RAL 7035, CON EQUIPO DE REGULACIÓN SIN LÍNEA DE MANDO CON REDUCCIÓN DE FLUJO PROGRAMADO, INCLUSO CAJA DE DERIVACIÓN CON C/C FUSIBLE, ALIMENTACIÓN A LUMINARIA CON CABLE CONDUCTORES DE COBRE DE (5X2,5 MM2.) TIPO RVK 0,6/1 KV. Y CONEXIONES, CON TOMA DE TIERRA CON PICA DE 14 MM. DE DIÁMETRO Y 2 M. DE LONGITUD, INCLUSO LÍNEA DE TIERRA CON CABLE DE COBRE DE 1X16 MM2. A.V., INCLUSO CONEXIONES NECESARIAS, PEQUEÑO MATERIAL, PERNOS DE ANCLAJE Y EMBOCADURA DE CANALIZACIONES, INCLUSO MEDIOS DE ELEVACIÓN, MONTAJE Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, INCLUSO EXCAVACIÓN, DADO DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HA-25/P/20/IIA DE DIMENSIONES 80X80X100 CM., P.P. DE ENCOFRADOS LATERALES Y CAPA DE PROTECCIÓN DE PLACA DE ANCLAJE Y PERNOS CON HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRENTE A VERTEDERO AUTORIZADO, CANON DE VERTIDO Y GESTIÓN DE RESIDUOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	4				4,00			
							4,00	1.026,30	4.105,20
<b>01.08</b>	<b>u COLUMNA TRONCOCÓNICA 12 M. MARINA</b> DE PUNTO DE LUZ, FORMADO POR COLUMNA TRONCOCÓNICA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 12 M DE ALTURA, DOTADO DE LUMINARIA BGP383-GRN LED 145/740 DDF27 RAL 7035 CON EQUIPO DE REGULACIÓN SIN LÍNEA DE MANDO CON REDUCCIÓN DE FLUJO PROGRAMADO, INCLUSO CAJA DE DERIVACIÓN CON C/C FUSIBLE, ALIMENTACIÓN A LÁMPARA CON CABLE CONDUCTOR DE COBRE DE 5X2,5 MM2. TIPO RVK 0,6/1 KV. Y CONEXIONES, CON TOMA DE TIERRA CON PICA DE 14 MM. DE DIÁMETRO Y 2 M. DE LONGITUD, INCLUSO LÍNEA DE TIERRA CON CABLE DE COBRE DE 1X16 MM2. A.V., INCLUSO CONEXIONES NECESARIAS, PEQUEÑO MATERIAL, PERNOS DE ANCLAJE Y EMBOCADURA DE CANALIZACIONES, INCLUSO MEDIOS DE ELEVACIÓN, MONTAJE Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, INCLUSO EXCAVACIÓN, DADO DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HA-25/P/20/IIA DE DIMENSIONES 80X80X100 CM., P.P. DE ENCOFRADOS LATERALES Y CAPA DE PROTECCIÓN DE PLACA DE ANCLAJE Y PERNOS CON HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRENTE A VERTEDERO AUTORIZADO, CANON DE VERTIDO Y GESTIÓN DE RESIDUOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	17				17,00			
							17,00	918,66	15.617,22
<b>01.09</b>	<b>u LUMINARIA BGP383-GRN LED 145/740 DDF27 RAL 7035 MONTAJE</b> DE LUMINARIA BGP383-GRN LED 145/740 DDF27 RAL 7035 PARA MONTAJE EN COLUMNA, INCLUSO ALIMENTACIÓN CON CABLE 5X2.5 MM2 RVK 0,6/1 KV, CONEXIONES, DESMONTAJE DE LUMINARIA EXISTENTE, TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS DE ELEVACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD MONTADA Y CONEXIONADA.	19				19,00			
							19,00	508,50	9.661,50
<b>01.10</b>	<b>u PROYECTOR ASIMÉTRICO BVP 650 G214/K740 MONTAJE</b> DE PROYECTOR ASIMÉTRICO BVP650 G214/K740 DDF27 PARA MONTAJE EN CRUCETA DE COLUMNA EXISTENTE, INCLUSO ALIMENTACIÓN CON CABLE RVK 0.6/1 KV DE 5X2,5 MM2, CONEXIONES, DESMONTAJE DE PROYECTOR EXISTENTE, TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS DE ELEVACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD MONTADA Y CONEXIONADA.	6				6,00			
							6,00	458,28	2.749,68

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS

Proyecto de Reforma y Ampliación de Instalación de Alumbrado Público en Ctra. Isla Menor SE-3205 del PK 0.300 al PK 1.114

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
01.11	<b>u SUMINISTRO REPOS. LUMINARIA BGP383 GRN LED 145/740 DDF27</b> DE SUMINISTRO PARA REPOSICIÓN DE LUMINARIA BGP383 GRN LED 145/740 DDF27 RAL 7035. MEDIDA LA UNIDAD SUMINISTRADA.	5				5,00	5,00	479,30	2.396,50
01.12	<b>u SUMINISTRO REPOS. LUMINARIA BGP382 GRN LED 115/740 DDF27</b> DE SUMINISTRO PARA REPOSICIÓN DE LUMINARIA BGP382 GRN LED 115/740 DDF27 RAL 7035. MEDIDA LA UNIDAD SUMINISTRADA.	5				5,00	5,00	319,53	1.597,65
<b>TOTAL CAPÍTULO C01 .....</b>									<b>44.753,13</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS

Proyecto de Reforma y Ampliación de Instalación de Alumbrado Público en Ctra. Isla Menor SE-3205 del PK 0.300 al PK 1.114

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>C02 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
02.01	<b>u RETIRADA RESIDUOS A PLANTA VALORIZ. 5 km</b>								
	RETIRADA DE RESIDUOS, SEGÚN CANTIDADES Y VALORACIÓN DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS INCLUIDO EN PROYECTO, A PLANTA DE VALORIZACIÓN SITUADA A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 5 KM, FORMADA POR: TRANSPORTE INTERIOR, SELECCIÓN, CARGA, TRANSPORTE A PLANTA, DESCARGA Y CANON DE GESTIÓN. MEDIDO EL VOLUMEN ESPONJADO.	1				1,00			
							1,00	577,35	577,35
<b>TOTAL CAPÍTULO C02.....</b>									<b>577,35</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS

Proyecto de Reforma y Ampliación de Instalación de Alumbrado Público en Ctra. Isla Menor SE-3205 del PK 0.300 al PK 1.114

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>C03 CONTROL DE CALIDAD (Incluido en precios)</b>									
<b>03.01</b>	<b>PA ENSAYOS, PRUEBAS Y ANALISIS</b>								
	TOTALIDAD DE ENSAYOS SEGÚN NORMATIVA VIGENTE, E INDICACIONES DE LA D.F., SEGÚN CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CTE, NORMATIVA VIGENTE E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN.	1				1,00			
							1,00	0	
<b>TOTAL CAPÍTULO C03.....</b>									<b>0</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS

Proyecto de Reforma y Ampliación de Instalación de Alumbrado Público en Ctra. Isla Menor SE-3205 del PK 0.300 al PK 1.114

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>C04 SEGURIDAD Y SALUD (Incluido en precios)</b>									
04.01	<b>PA MEDIDAS SEGURIDAD Y SALUD</b>								
	TOTALIDAD DE MEDIDAS NECESARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD, EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA, LOCALES, SERVICIOS, ETC ..., SEGÚN NORMATIVA VIGENTE E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN F.	1				1,00			
							1,00	0	
<b>TOTAL CAPÍTULO C04.....</b>									<b>0</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>45.330,48</b>



# RESUMEN DE PRESUPUESTO

EXCMO .AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS. SEVILLA

Proyecto de Reforma y Ampliación de Instalación de Alumbrado Público en Ctra. Isla Menor SE-3205 del PK 0.300 al PK 1.114

Capítulo	Resumen	Importe	%
C01	ALUMBRADO PÚBLICO.....	44.753,13	98,73
C02	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	577,35	1,27
C03	CONTROL DE CALIDAD (Incluido en precios).....	0	0
C04	SEGURIDAD Y SALUD (Incluido en precios).....	0	0
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>45.330,48</b>	
	13,00% Gastos generales.....	5.892,96	
	6,00% Beneficio industrial.....	2.719,83	
SUMA DE G.G. y B.I.		8.612,79	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>53.943,27</b>	
	21,00% I.V.A.....	11.328,09	11.328,09
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>65.271,36</b>	

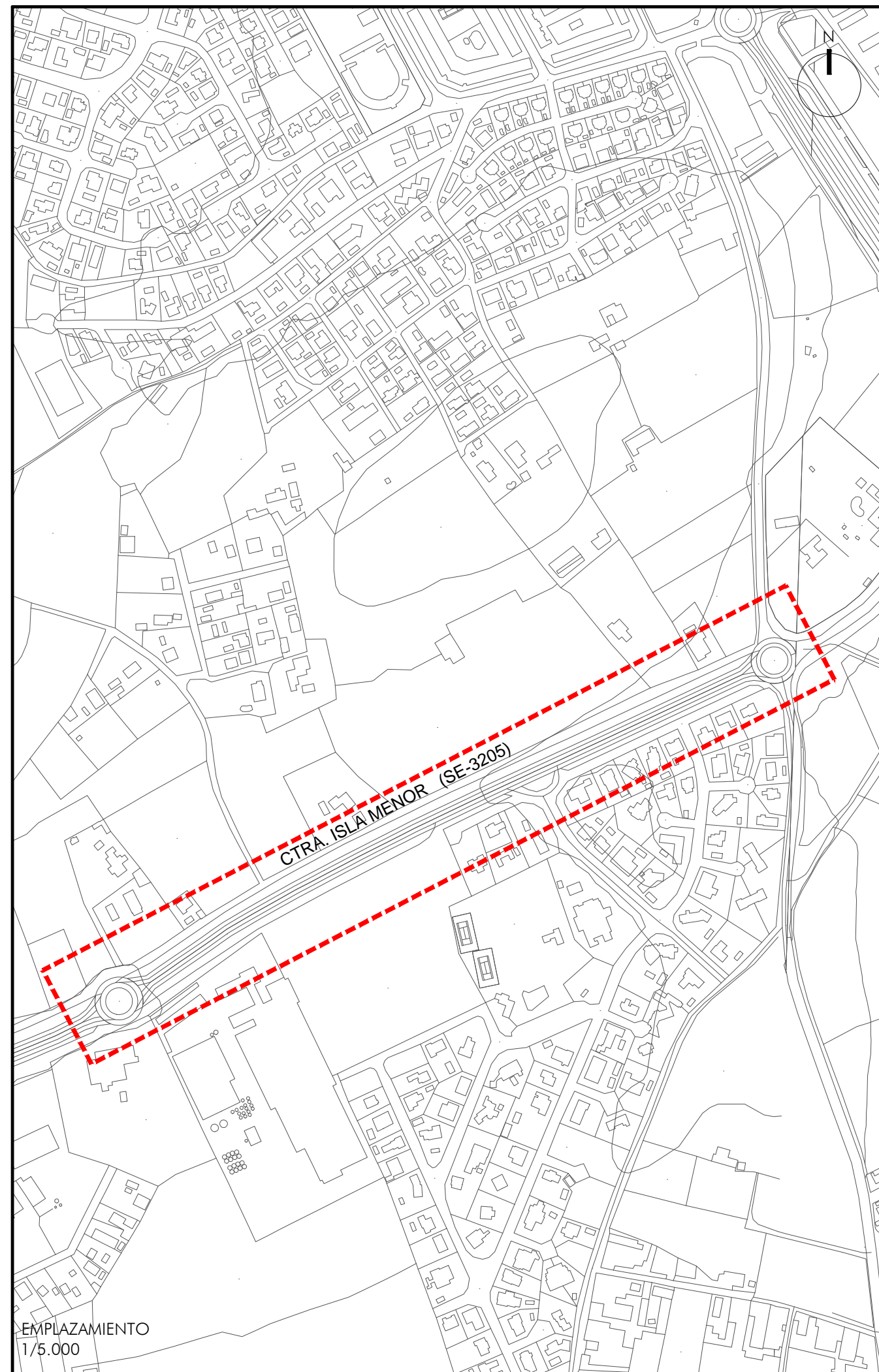
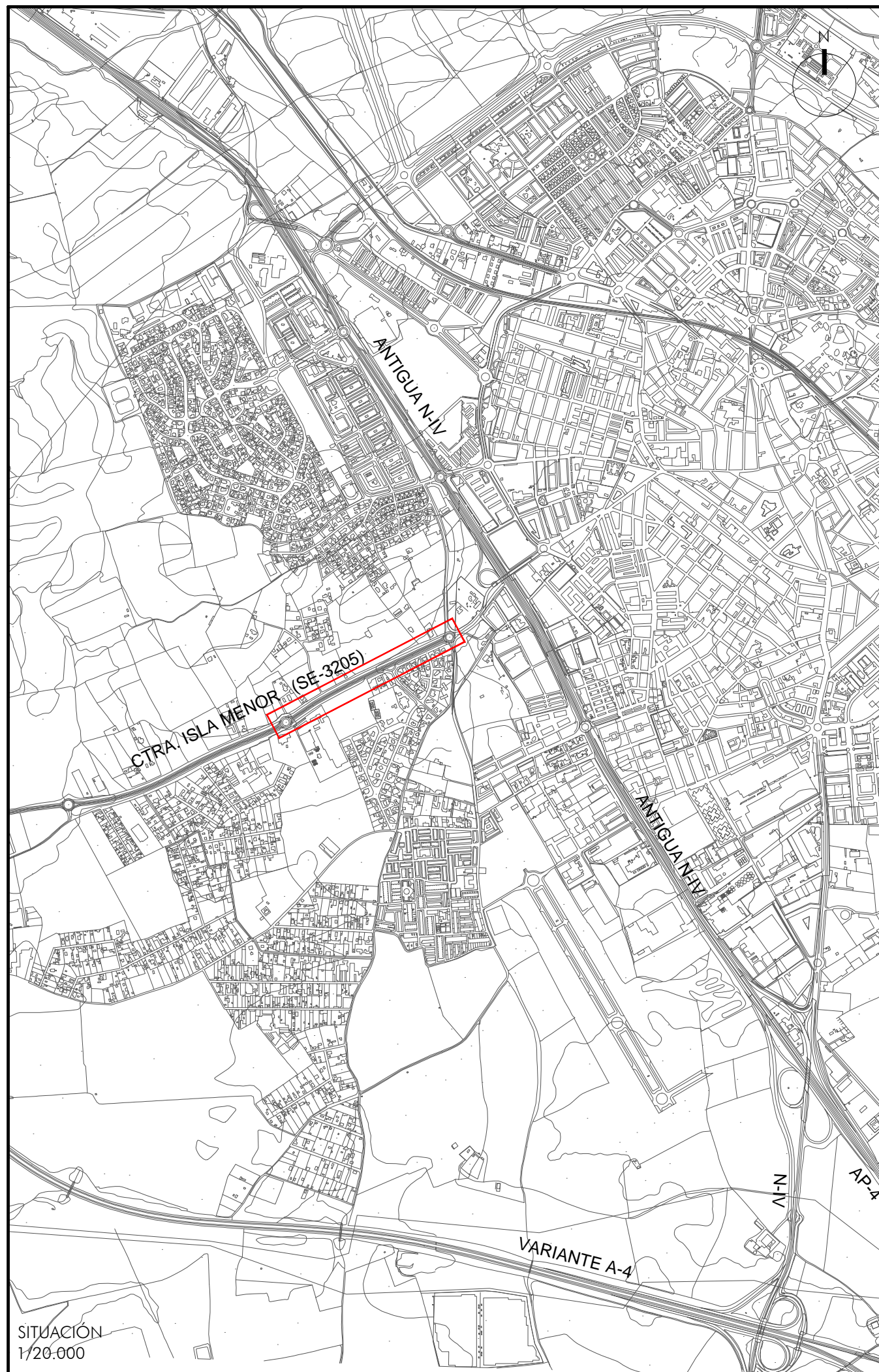
Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Dos Hermanas, enero de 2018.

SECCION DE PROYECTO Y OBRAS.  
EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL

Fdo.: Jose María Bonilla Medina

***PLANOS***



FOTOGRAFÍA AÉREA

# Excmo. Ayuntamiento de Dos Hermanas



ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. SECCIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS

PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE  
ALUMBRADO PÚBLICO EN CTRA. ISLA MENOR SE-3205 DEL PK  
0.300 AL PK 1.114

01

## SITUACIÓN - EMPLAZAMIENTO

Técnico redactor:

JOSÉ MARÍA BONILLA MEDINA

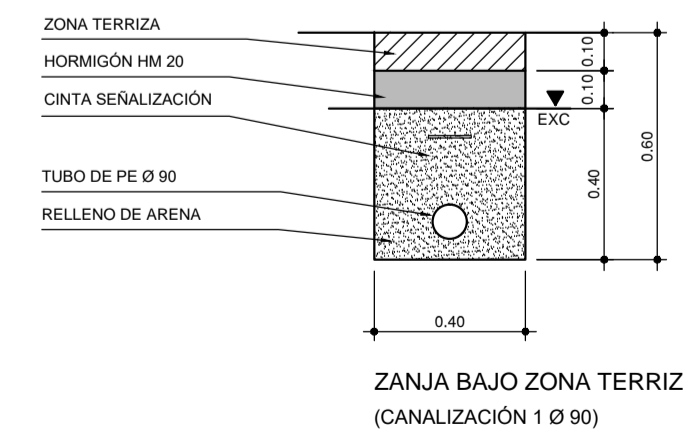
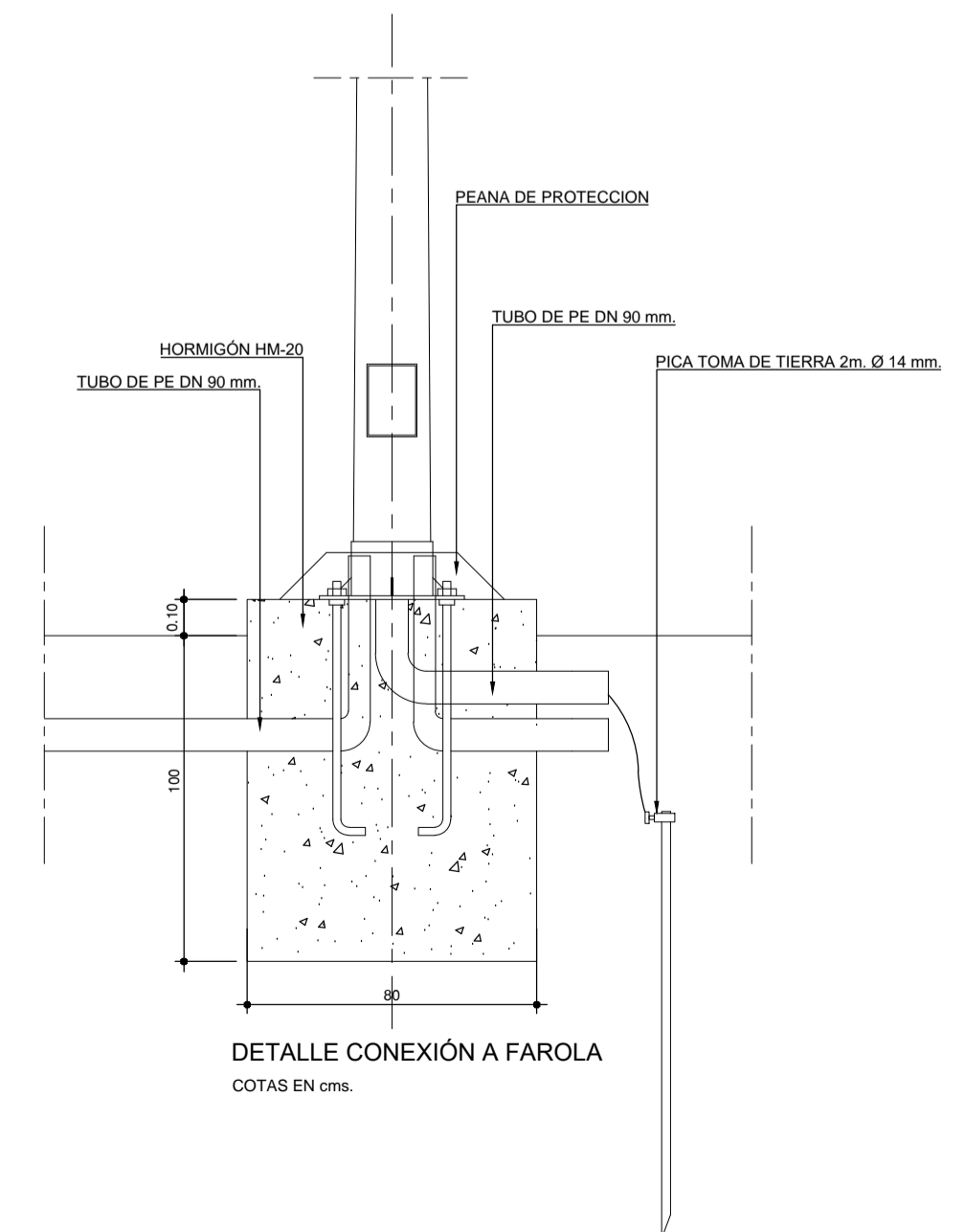
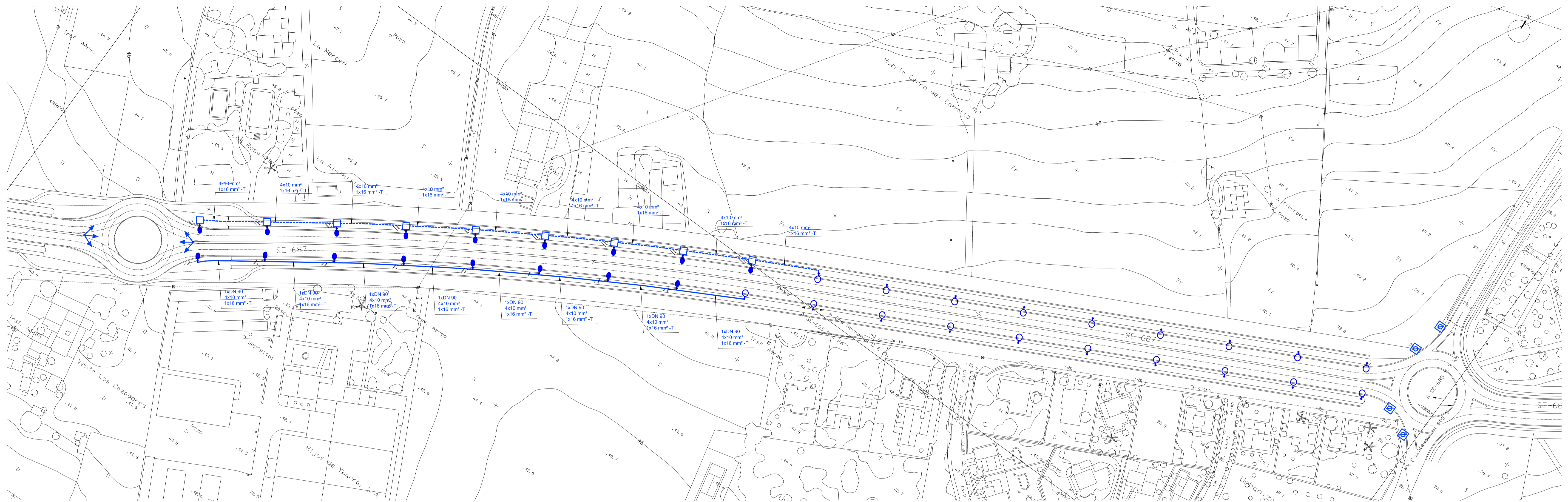
Dibujado: M<sup>o</sup>J.P.R. Comprobado: -----

Base cartográfica: Levantamiento topográfico realizado por la oficina de delimitación.

Referencia: 003-2018

1/5.000  
Escala: 1/20.000

Fecha: Enero 2018



- LEYENDA**
- BÁCULO TRONCOCÓNICO TIPO MARINA DE 10 m. DE ALTURA Y 1.5 m. DE DESPLAZAMIENTO COLOR RAL 7035. CON LUMINARIA BGP 382 GRN LED 115/740 DDF27
  - CANALIZACIÓN ENTERRADA TUBO PE DN 90 CON PROTECCION DE HORMIGON.
  - CANALIZACIÓN EXISTENTE
  - COLUMNA TRONCÓNICA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO AM10 12 METROS DE ALTURA CON LUMINARIA BGP 383 GRN LED 145/740 DDF27
  - COLUMNA ALUMBRADO EXISTENTE. SUSTITUIR LUMINARIA POR BGP 383 GRN 145/740 DDF27
  - COLUMNA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO TRONCOCÓNICA DE 12 m. DE ALTURA, EXISTENTE DIÁMETRO EN PUNTA DE 70 mm. CON CRUCETA A SUSTITUIR TRES PROYECTORES ASIMÉTRICOS BVP 650G214K/740
  - ARQUETA DE REGISTRO CON TAPA DE HORMIGON EXISTENTE A CEGAR
  - PUESTA A TIERRA.

# Excmo. Ayuntamiento de Dos Hermanas

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. SECCIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS

PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EN CTRA. ISLA MENOR SE-3205 DEL PK 0.300 AL PK 1.114

INSTALACIONES: ALUMBRADO PÚBLICO