

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE RIGEN EL CONTRATO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LOS TRABAJOS DE REDACCIÓN DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR DE ISLANTILLA, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, VARIOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN, MEJOR RELACIÓN CALIDAD PRECIO**

### 1.2.7. MEJORAS EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO

#### 1.- Criterios generales.

La urbanización de Islantilla consta de tres puentes pasarelas para el cruce peatonal de la carretera A-5054, que no cuentan con iluminación de sus accesos. Los espacios a iluminar por tanto se tratan de tramos de trazado peatonal de acceso y comunicación con los puentes pasarelas.

Los caminos peatonales deberán quedar suficientemente iluminados mediante farolas de carácter decorativo/urbano, con tecnología LED, tanto las escaleras existentes como las rampas de comunicación con las pasarelas, según se muestra en la información gráfica correspondiente.

La mejora debe considerar todas las acciones necesarias para la integración de estas instalaciones con las del alumbrado existente, debiéndose regularizar reglamentariamente y de acuerdo a las normativas vigentes.

Inicialmente se prevé que las líneas a ampliar presenta suficiente dimensionado para permitir las ampliaciones previstas en las mejorar propuestas.

Las mejoras ofertadas se integrarán en el proyecto de ejecución conjunto de la actuación, debiendo incorporar en la memoria y documentación gráfica necesaria la descripción de la instalación proyectada, las características y elementos que componen la instalación, base de cálculos, normativa vigente de aplicación, condiciones de legalización de las instalaciones, planos de la instalación y presupuesto a los efectos de valorar el alcance de las mejoras propuestas, del mismo modo que el proyecto de actuación conjunto de la urbanización. Las actuaciones de mejora serán evaluadas y aprobadas con carácter previo a su aceptación y ejecución.

Los espacios públicos afectados por la intervención de la obra civil necesaria deberá quedar igual a la situación inicial de cada intervención, tanto los elementos peatonales como la vegetación existente, debiéndose asumir su reposición por el adjudicatario en el caso de que se vean afectadas.

## 2.- Prescripciones y normativa.

Con carácter general para la elaboración de las diferentes actuaciones de mejoras así como su ejecución, se deberán tener en cuenta las Disposiciones, Prescripciones y Normas contenidas en los Reglamentos e Instrucciones vigentes:

1.- Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07, Real decreto 1890/2008, de 14 de Noviembre de 2.008.

2.- Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

3.- Recomendación del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), entidad pública empresarial adscrita al ministerio de Industria, Turismo u Comercio y del Comité Español de Iluminación (CEI).

4.- Prestaciones recomendadas por IDAE-CEI conforme a las Especificaciones AENOR EA 0032:2007 (Requisitos generales y de seguridad) y EA 0033:2007 (Requisitos de funcionamiento), publicadas en el B.O.E. del 25 de septiembre de 2007, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.

5.- Las Recomendaciones Internacionales para el Alumbrado Vial Público del Comité Internacional de Iluminación.

6.- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto de 2.002.

7.- Las Instrucciones Complementarias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobadas por Orden del Ministerio de Industria de 31 de Octubre de 1973, B.O.E. de 27, 28, 29 y 31/12/73.

8.- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

9.- Las Normas Particulares para Instalaciones de Enlace de la Compañía Suministradora.

10.- Las Normas UNE de obligado cumplimiento.

La no inclusión en la anterior relación de otra Normativa o Reglamentación vigente, no presupone su incumplimiento.

## 3.- Suministro de energía.

Las nuevas líneas de alumbrado tendrán suministro de energía eléctrica desde las líneas existentes más próximas, integrándose en un cuadro de mando y protección existente en la zona, siendo las características principales del mismo las siguientes:

- Clase de corriente Alterna trifásica
- Tensión de alimentación 400/3x230V - Frecuencia 50 Hz.

Al tratarse de una ampliación de una instalación existente, tendrá las mismas condiciones de suministro que la instalación actual, que son exactamente las especificadas en el pliego técnico y anexos.

Cada uno de los centros de mando cuenta con su acometida independiente regularizada desde la red de distribución general de la compañía suministradora.

### **3.1.- Obra civil.**

La ejecución de las canalizaciones subterráneas comprende la excavación, colocación de tubos de canalización de polietileno de alta densidad, UNE EN 50086-2-4, corrugado exterior y liso interior, de 90 mm. de diámetro mínimo y cinta señalizadora así como cerramiento a su situación inicial de las zonas afectadas.

En las canalizaciones que discurran por tramos con hormigón o de cruce, una vez tendidos los tubos, se rellenará la zanja con hormigón H-200 hasta el nivel de la calzada o pavimento, y posteriormente se le dará la terminación pertinente.

Las zanjas que discurran por acera o zonas de jardín o terreno similar, una vez tendidos los tubos, se cubrirá con capa de arena de río lavada, posterior relleno con capa de zahorra o tierra limpia no granulada de la excavación y compactado, cinta de señalización y terminación con capa de hormigón de protección H-200 terminado con capa de tierra vegetal o sustrato para llevar la vegetación a su estado inicial. Se realizará el posterior transporte de los productos sobrantes de las zanjas a vertedero.

Las características y dimensiones del trazado de las mismas vienen dadas en los planos y presupuestos adjuntos.

La realización de las arquetas de paso comprende la excavación de las medidas indicadas de 40 x 40 o de 60 x 60 según proceda, encofrado, levante de paredes de hormigón H-200 de 0,12 m de espesor, enlucido al temple de la parte interior, colocación de marco y tapa de fundición dúctil y retirada de sobrantes a vertedero.

Una vez finalizadas las instalaciones, y previa a su recepción por la entidad municipal, las arquetas quedarán registradas, no visibles, como medida adicional frente al robo de cableado.

El fondo de la misma llevará una capa de grava de 0,10 cm de espesor o solución similar para facilitar el drenaje.

Las características y dimensiones de la misma vienen dadas en los planos adjuntos.

Los conjuntos de arqueta-cimentación para columna estarán formadas por un dado, en el que irán empotrados los pernos de anclaje, adosado a una arqueta de paso realizados con hormigón en masa H-200.

Comprenderá la excavación necesaria según propuesta definitiva, encofrado, colocación de los pernos de anclaje mediante plantillas y zunchado en su parte inferior

para su correcto posicionamiento vertical y a las distancias correctas, colocación adecuada del tubo corrugado de plástico, hormigonado, nivelado de la superficie superior y transporte de los productos sobrantes a vertedero.

Las cimentaciones que se realicen en el lateral al camino peatonal quedarán al menos dos centímetros por encima de la superficie del entorno y del camino, con la finalidad de que no queden enterradas o afectadas en continuo por la acción del agua.

### **3.2.- Instalación eléctrica.**

La instalación eléctrica cumplirá en todos sus aspectos con lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias.

Los conductores a emplear serán de cobre para aplicaciones eléctricas y cumplirán con las Normas UNE vigentes de aplicación, estarán previstos para una tensión de servicio de 1.000 V. La instalación de los conductores a emplear en la instalación subterránea será de Cu, unipolares, tipo RVK 0,6/1 kV, enterrados bajo tubo de polietileno de alta densidad, con una sección mínima de 6 mm<sup>2</sup>, según ITC-BT-09.

Las derivaciones de las canalizaciones eléctricas generales se realizarán en las cajas de derivación y protección de las luminarias.

La instalación eléctrica en el interior de las columnas se realizará por medio de conductores de cobre con aislamiento RV-K 0,6/1 KV y no tendrán empalmes en el interior de las mismas, de 3x2,5 mm<sup>2</sup> de sección, protegidos por c/c fusibles calibrados de 4 A.

Para la realización de las derivaciones de las canalizaciones eléctricas generales, así como para la protección y seccionamiento de las luminarias, se instalarán en el interior de las columnas cajas de derivación-protección de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de grado de estanqueidad IP-44 según la Norma UNE 2052489, como mínimo, equipadas de bornas anticizallantes de rosca interior y bases portafusibles seccionables provistas de cartuchos fusibles de A.P.R. con desconexión a la apertura de la tapa.

El cálculo de la sección de los conductores de alimentación a luminarias se realizará teniendo en cuenta que el valor máximo de la caída de tensión, en el receptor más alejado del Cuadro de Mando y Protección, no sea superior a un 2,8 % de la tensión nominal (siendo la cdt máxima reglamentaria un 3 %) y verificando que la máxima intensidad admisible de los conductores quede garantizada en todo momento, aún en caso de producirse sobrecargas y cortocircuitos.

### **3.3.- Luminarias.**

Las luminarias que se instalen en las mejoras se ajustarán a los requisitos de este pliego. En cualquier caso cumplirán con los requisitos de la tabla 1 de la ITC-EA-04 respecto a los valores de rendimiento de la luminaria ( $\eta$ ) y factor de utilización ( $f_u$ ), así como en lo referente al factor de mantenimiento ( $f_m$ ) y al flujo hemisférico superior instalado ( $F_{HSinst}$ ), cumplirán lo dispuesto en las ITCEA-6 y la ITC-EA-03, respectivamente.

La disposición de las luminarias en el acceso peatonal será unilateral, siguiendo el trazado existente.

Se proponen luminarias para iluminación viaria con tecnología LED tipo decorativo/urbano de similares características a las luminarias a instalar en la zona norte de Islantilla.

Las luminarias deberán ser de aluminio inyectado a alta presión con color acabado según prescripciones técnicas de este pliego, de fácil mantenimiento y apertura sin herramientas para el acceso a los elementos del interior, difusor de vidrio templado transparente. Contarán con anclaje a soporte al menos con chapa galvanizada y con acabado pintado igual resto de la luminaria.

Al tratarse de luminarias instaladas a baja altura se ajustarán a un grado de protección frente a impactos con una IK10, así como una IP66 como valores mínimos.

Las luminarias serán de clase I con conexión y puesta a tierra, con independencia del la clase de protección del soporte.

Los acabados se ajustarán a definido en las luminarias de la zona alta de Islantilla, es decir, color óxido corten (marrón óxido).

La temperatura de color se ajustará a 3000 °K, reproducción cromática CRI preferente de 80 (en cualquier caso mayor a 70), y una duración mínima del LED (L80B10 a Tª de 25 °C) de 80.000 horas o superior y FHS < 1% (contaminación lumínica).

Montaje sobre soporte con posibilidad de ángulos de inclinación. Equipada con driver programable ya predefinido desde fábrica (autoregulación), siendo necesario integrar la escala de flujo de funcionamiento de la luminaria en la misma programación del resto de luminarias que cuelguen del mismo cuadro que las alimenta.

### **3.4.- Soportes.**

Los soportes que se instalen en las mejoras se ajustarán a los requisitos de este pliego. Las columnas serán de clase II en aquellas luminarias que se alimenten desde el cuadro del alumbrado de carretera A5054 (CM09), mientras que el resto podrán ser de clase I o II.

Las columnas de clase II serán de 4 metros de altura, troncocónicas para fijación al terreno mediante placa de anclaje preferentemente de poliéster reforzado con fibra de vidrio o de similares características, (en cualquier caso con igual diseño a las existentes en carretera, que se mantienen).

En el caso de las columnas de clase I, serán troncocónicas de altura 4 metros o superior de similar diseño a las propuestas en la zona alta de Islantilla. Podrá unificarse la tipología de soporte en un solo modelo con relación a esta mejora, que en cualquier caso mantendrá la clase II en todas ellas.

Serán de materiales resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas contra éstas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni la

acumulación del agua de condensación. Los soportes, sus anclajes y cimentaciones, se dimensionarán de forma que resistan las solicitaciones mecánicas, particularmente teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5.

Las columnas irán provistas de puertas de registro de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección IP 44 según UNE 20.324 (EN 60529) e IK10 según UNE-EN 50.102, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales.

En su interior se ubicará una caja de conexiones de material aislante, provista de alojamiento para los fusibles y de fichas para la conexión de los cables.

La sujeción a la cimentación se hará mediante placa de base a la que se unirán los pernos anclados en la cimentación, mediante arandela, tuerca y contratuerca.

### **3.5.- Puesta a tierra.**

De acuerdo con lo dispuesto en el Vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias, las nuevas instalaciones estarán dotadas de toma de tierra, conectadas a columnas y luminarias clase I salvo que se cuente en los soportes que no sean conductores con sistemas de protección clase II.

Los electrodos para la tierra serán tipo picas formadas por acero cobrizado de 14mm de diámetro y dos metros de longitud, instaladas cada 5 puntos y siempre al principio y final de la nueva instalación.

El conductor de protección es el que une cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será un cable de cobre aislado de 16 mm<sup>2</sup> de sección como mínimo, con una tensión asignada de 450/750V, con recubrimiento de color verde-amarillo.

Se dispondrá puntos de medición de la toma de tierra de la instalación mediante arqueta de registro dispuesta para tal fin.

### **4.- Niveles de iluminación y coeficientes de uniformidad.**

Los valores de iluminancia, luminancia, uniformidades y deslumbramientos que se tomarán como referencia, según la clasificación de la vía, serán los expuestos en las tablas 1 a 18 de la ITC-EA-02 del Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

Se adoptarán los siguientes niveles de iluminación medios en servicio, los cuales quedan perfectamente definidos en las siguientes tablas:

CLASES DE ALUMBRADO CON SIMILAR NIVEL DE ILUMINACIÓN						
	ME1 MEW1	ME2 MEW2	ME3 MEW3	ME4 MEW4	ME5 MEW5	ME6
CE0	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	
			S1	S2	S3	S4

Tabla 1 – Clases de Alumbrado con similar nivel de iluminación

Según se establece en la ITC-EA-02, en su artículo 3.4 Alumbrado de Parques y Jardines, los viales principales, tales como accesos al parque o jardín, sus paseos y glorietas, áreas e estancia y escaleras, que estén abiertos al público durante las horas nocturnas, deberán iluminarse como las vías tipo E.

Esta clasificación implica que todas las Plazas, Parques y Jardines estén catalogadas como vías tipo E. Dentro de esta clasificación, se subagrupan como clase de alumbrado S2 y S3.

La clase de alumbrado propuesto se ajusta a la elección de iluminación con niveles superiores con la finalidad de obtener mayor uniformidad, siendo la misma decisión que la tomada en el conjunto de la actuación de la urbanización general de Islantilla, (CE4, como objetivo de estas mejoras).

NÚCLEO	NOMBRE VÍA	TIPO VÍA	CLASE VÍA	SITUACIÓN DE PROYECTO	CLASE DE ALUMBRADO PROPUESTO
MANCOMUNIDAD ISLANTILLA	ACCESO PASARELAS	CAMINO PEATONAL	E	E1	CE4/S2

Clase Alumbrado S2 (CE4) para vías tipo E (E1)

Clase de Alumbrado (1)	Iluminancia horizontal	
	Iluminancia Media <i>Em (lux)</i> [mínima mantenida <sup>(1)</sup> ]	Uniformidad Media <i>Um</i> [mínima]
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

(1) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento ( ) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

(2) También se aplican en espacios utilizados por peatones y ciclistas.

Niveles de iluminación para la serie CE

## 5.- DESCRIPCIÓN DE MEJORAS.

### 5.1.- MEJORA N.º 1. Iluminación de los tramos de acceso y comunicación de la pasarela de Levante. Cruce de la carretera A-5054 y comunicación de la zona baja y alta de Islantilla.

La actuación constará en aportar iluminación a los accesos peatonales de la pasarela situada más a Levante en el tramo de la carretera A5054, tanto en el encuentro desde la zona baja de Islantilla como desde la zona alta.

Los nuevos puntos de luz tomarán suministro del alumbrado existente suponiendo una ampliación de las líneas instaladas del alumbrado actual, tomados desde el punto más cercano o del punto que ofrezca mejor opción en el trazado hasta comunicar con los tramos a iluminar.

Tramos A iluminar	Tipo	Long. Aprox. (m)	Ancho (m)	Distribución	CM
Enlace zona baja	Escalera	12	2,5	Unilateral	CM9
Enlace zona baja	Camino peatonal	80	2,5	Unilateral	CM9
Enlace zona alta	Camino peatonal	45	2,5	Unilateral	CM11

Se realizará una distribución unilateral en la que se colocarán luminarias equipadas con tecnología LED, con una interdistancia aproximada entre luminarias de 19/20 metros de separación entre puntos. Las luminarias irán en un soporte de 4 metros de altura, de las mismas características de calidad, acabado y fabricación a los proyectados en la zona alta de Islantilla.

En la bifurcación entre escalera, acceso peatonal y encuentro con pasarela se instalará doble punto de luz con la finalidad de aportar iluminación focalizada hacia la escalera y el tramo inicial de la pasarela.

La nueva red de alumbrado se conectará a la red de alumbrado existente en la zona, la cual ya cuenta con un sistema de encendido y apagado de la instalación, definido en el proyecto de actuación, así como contará con el mismo sistema de encendido apagado y regulación que el alumbrado del que cuelga. En la tabla anterior se identifica el cuadro de alumbrado (CM) del que cuelga las nuevas instalaciones.

Deberá comprobarse mediante cálculos el ajuste a la normativa de aplicación, la viabilidad de la propuesta ofrecida por el adjudicatario dentro del proyecto de ejecución que incorpore esta mejora.





Pasarela de Levante – MEJORA N.º 1

- Nuevos puntos de luz
- Puntos de luz existente

**Mejora n.º 1**

PTO. LUZ	CM	TIP_LUMIN	MOD_LUMIN	POT_LAMP	NUM_LAMP	MOD_SOPT	ALTURA (h)	CLASIF
1	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
2	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
3	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
4	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
5	9	DECORATIVA	CLASE I	24	2	P.R.F.V.	4	CE4
6	11	DECORATIVA	CLASE I	24	1	Acero galvanizado	4	CE4
7	11	DECORATIVA	CLASE I	24	1	Acero galvanizado	4	CE4
8	11	DECORATIVA	CLASE I	24	1	Acero galvanizado	4	CE4

Nota: "POT\_LAMP", potencia máxima de la luminaria en W.

**5.2.- MEJORA N.º 2. Iluminación de los tramos de acceso y comunicación de la pasarela central. Cruce de la carretera A-5054 y comunicación de la zona baja y alta de Islantilla.**

La actuación constará en aportar iluminación a los accesos peatonales de la pasarela central tanto en el encuentro desde la zona baja de Islantilla como desde la zona alta.

Los nuevos puntos de luz tomarán suministro del alumbrado existente suponiendo una ampliación de las líneas instaladas del alumbrado actual, tomados desde el punto más cercano o del punto que ofrezca mejor opción en el trazado hasta comunicar con los tramos a iluminar.

Tramos A Iluminar	Tipo	Long. Aprox. (m)	Ancho (m)	Distribución	CM
Enlace zona baja	Escalera	16	2,5	Unilateral	CM9
Enlace zona baja	Camino peatonal	66	2,5	Unilateral	CM9
Enlace zona alta	Camino peatonal	16	2,5	Unilateral	CM11

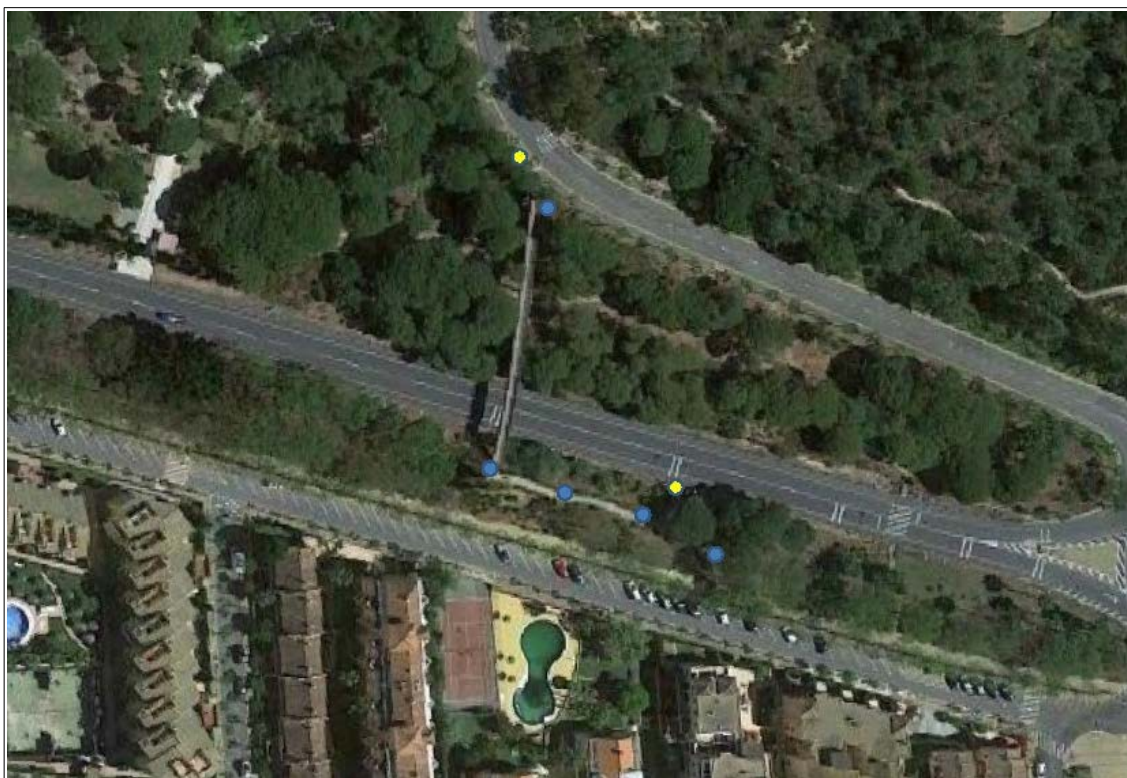
Se realizará una distribución unilateral en la que se colocarán luminarias equipadas con tecnología LED, con una interdistancia aproximada entre luminarias de 19/20 metros de separación entre puntos. Las luminarias irán en un soporte de 4 metros de altura, de las mismas características de calidad, acabado y fabricación a los proyectados en la zona alta de Islantilla.

En la comunicación desde la zona baja de Islantilla, en la bifurcación entre escalera, acceso peatonal y encuentro con pasarela se instalará doble punto de luz con la finalidad de aportar iluminación focalizada hacia la escalera y el tramo inicial de la pasarela.

En el acceso a la pasarela desde la zona alta de Islantilla se instalará un punto de luz a 6 metros de altura focalizado hacia la pasarela, de manera que bañe en mayor medida la comunicación desde el Paseo del Golf y los primeros tramos de la pasarela.

La nueva red de alumbrado se conectará a la red de alumbrado existente en la zona, la cual ya cuenta con un sistema de encendido y apagado de la instalación, definido en el proyecto de actuación, así como contará con el mismo sistema de encendido apagado y regulación que el alumbrado del que cuelga. En la tabla anterior se identifica el cuadro de alumbrado (CM) del que cuelga las nuevas instalaciones.

Deberá comprobarse mediante cálculos el ajuste a la normativa de aplicación, la viabilidad de la propuesta ofrecida por el adjudicatario dentro del proyecto de ejecución que incorpore esta mejora.



Pasarela Central – Mejora N.º 2

- Nuevos puntos de luz
- Puntos de luz existente

**Mejora n.º 2**

PTO. LUZ	CM	TIP_LUMIN	MOD_LUMIN	POT_LAMP P	NUM_LAMP	MOD_SOPT	ALTURA (h)	CLASIF
1	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
2	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
3	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
4	9	DECORATIVA	CLASE I	24	2	P.R.F.V.	4	CE4
5	9	DECORATIVA	CLASE I	60	1	Acero galvanizado	6	CE4

Nota: "POT\_LAMP", potencia máxima de la luminaria en W.

**5.3.- MEJORA N.º 3. Iluminación de los tramos de acceso y comunicación de la pasarela de Poniente. Cruce de la carretera A-5054 y comunicación de la zona baja y alta de Islantilla.**

La actuación constará en aportar iluminación a los accesos peatonales de la pasarela ubicada más a Poniente en el tramo de la carretera A5054, tanto en el encuentro desde la zona baja de Islantilla como desde la zona alta.

Los nuevos puntos de luz tomarán suministro del alumbrado existente suponiendo una ampliación de las líneas instaladas del alumbrado actual, tomados desde el punto más cercano o del punto que ofrezca mejor opción en el trazado hasta comunicar con los tramos a iluminar.

Tramos A Iluminar	Tipo	Long. Aprox. (m)	Ancho (m)	Distribución	CM
Enlace zona baja	Escalera	14	2,5	Unilateral	CM9
Enlace zona baja	Camino peatonal	90	2,5	Unilateral	CM9

Se realizará una distribución unilateral en la que se colocarán luminarias equipadas con tecnología LED, con una interdistancia aproximada entre luminarias de 19/20 metros de separación entre puntos. Las luminarias irán en un soporte de 4 metros de altura, de las mismas características de calidad, acabado y fabricación a los proyectados en la zona alta de Islantilla.

En la bifurcación entre escalera, acceso peatonal y encuentro con pasarela se instalará doble punto de luz con la finalidad de aportar iluminación focalizada hacia la escalera y el tramo inicial de la pasarela.

La nueva red de alumbrado se conectará a la red de alumbrado existente en la zona, la cual ya cuenta con un sistema de encendido y apagado de la instalación, definido en el proyecto de actuación, así como contará con el mismo sistema de encendido apagado y regulación que el alumbrado del que cuelga. En la tabla anterior se identifica el cuadro de alumbrado (CM) del que cuelga las nuevas instalaciones.

Deberá comprobarse mediante cálculos el ajuste a la normativa de aplicación, la viabilidad de la propuesta ofrecida por el adjudicatario dentro del proyecto de ejecución que incorpore esta mejora.



Pasarela de Poniente – MEJORA N.º 3

- Nuevos puntos de luz
- Puntos de luz existente

**Mejora n.º 3**

PTO. LUZ	CM	TIP_LUMIN	MOD_LUMIN	POT_LAMP	NUM_LAMP	MOD_SOPT	ALTURA (h)	CLASIF
1	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
2	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
3	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
4	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4
5	9	DECORATIVA	CLASE I	24	2	P.R.F.V.	4	CE4
6	9	DECORATIVA	CLASE I	24	1	P.R.F.V.	4	CE4

Nota: "POT\_LAMP", potencia máxima de la luminaria en W.

Documento firmado electrónicamente

**Mancomunidad de Islantilla**

Avd. Islantilla s/n. Apto Correos 151., Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027



*¡Una manera de hacer Europa!*

**RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA**



UNIÓN EUROPEA



**7.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.**

**Cuadro de precios – Mejora n.º 1**

---

**Mancomunidad de Islantilla**

Avd. Islantilla s/n. Apto Correos 151., Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027

**PRESUPUESTO MEJORA 1 INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**Presupuesto**

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres	
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>OBRA CIVIL</b>				<b>1,00</b>	<b>2409,31</b>	<b>2.409,31</b>	
Partida	Material		<b>ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 40x40 cm</b>				10,00	42,50	425,00	
			Ud. Arqueta de registro de alumbrado público de 40x40 cm y 65 cm de profundidad, formada por solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de fundición dúctil modelo oficial clase C-250, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según normas y REBT. Medida la unidad ejecutada incluido replanteo, p.p. de accesorios y medios auxiliares y mano de obra.							
Partida	Material		<b>EXC. ZANJA EN TERRENO PARA CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA</b>				140	9,38	1.313,20	
			MI. Excavación en zanjas para canalización subterránea, a la profundidad mínima de 50 cm., en terrenos de consistencia media, por medios mecánicos y manuales, con rotura de tramos de pavimento, tierras ataluzadas y anexos a caminos peatonales, con extracción de tierras a los bordes con p.p. de medios auxiliares, incluso replanteo y suministro e instalación de DOBLE tubo corrugado mínimo de 90 de diámetro, fabricado en polietileno de alta densidad, UNE EN 50.086-2-4, corrugado exterior y liso interior, incluido uno de RESERVA, capa de arena de protección, cinta de señalización de PVC, relleno de hormigón en masa H-200 de última capa de 20 cm., medios auxiliares, mano de obra incluida y retirada de sobrantes a vertedero.							
Partida	Material		<b>CIMENTACIÓN NUEVAS COLUMNAS</b>				8	78,17	625,36	
			Ud. Cimentación en terreno/acera/paseo para columna de altura 4,00 m., comprendiendo excavación por medios mecánicos de 0,5x0,5x0,8m., encofrado, dado realizado de hormigón H-200, colocación de anclajes y tubo de canalización de polietileno de alta densidad, UNE EN 50.086-2-4, corrugado exterior y liso interior, DN-60 mm, incluido mano de obra, replanteo, p.p. de accesorios, medios auxiliares.							
Partida	Material		<b>ARQUETAS DE REGISTRO TOMA DE TIERRA</b>				3	15,25	45,75	
			Ud. Arqueta de registro para toma de tierra independiente para colocación de pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, incluido mano de obra, p.p. de accesorios totalmente terminada.							
<b>OBRA CIVIL</b>							<b>CAP 01</b>	<b>1,00</b>	<b>2409,31</b>	<b>2.409,31</b>

**Mancomunidad de Islantilla**

Avda. Islantilla s/n, Apto. Correos 151, Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027

**PRESUPUESTO MEJORA 1 INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**Presupuesto**

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				<b>1</b>	<b>6391,25</b>	<b>6391,25</b>
Partida	Material		<b>CABLE 0,6-1KV DE 4x1x6 MM2.</b>				150,00	4,54	681,00
			Ml. Línea de 4x6 mm <sup>2</sup> a base de conductores de cobre aislado tipo RV-K 0,6/1 KV. de 1.000 V. de nivel de aislamiento; No propagador de la llama, según norma UNE EN 50265-2-1; fabricado según norma UNE 21123-26 con: conductor de cobre clase 5, cubierta de PVC, instalado en canalización subterránea, etiquetado, mano de obra de instalación y conexionado incluido.						
Partida	Material		<b>CABLE 0,6-1KV DE 3X2,5 MM2</b>				50,00	1,25	62,50
			Ml. Línea de 1x(3x2,5) mm <sup>2</sup> a base de conductores de cobre aislado tipo RV-K 0,6/1 KV. de 1.000 V. de nivel de aislamiento; No propagador de la llama, según norma UNE EN 50265-2-1; fabricado según norma UNE 21123-26 con: conductor de cobre clase 5, cubierta de PVC, instalado desde la base de columna en caja de distribución hasta punto de luz, incluso p.p. de material accesorios, etiquetado, mano de obra de instalación y conexionado incluido.						
Partida	Material		<b>LÍNEA DE COBRE INSTALACIÓN DE TIERRA 16 mm<sup>2</sup></b>				150,00	1,53	229,50
			Ml. Red de puesta a tierra distribuida y realizada a base de conductor de cobre cubierta amarillo-verde de 16 mm <sup>2</sup> de sección, que unirá todos los electrodos de puesta a tierra, e irá alojado en la zanja de canalización hasta cada punto de luz, según ITC-BT-09, incluido material accesorio y mano de obra de instalación y conexión.						
Partida	Material		<b>TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA</b>				3,00	17,50	52,50
			Ud. Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud tipo estándar, cable de cobre aislado de 16 mm <sup>2</sup> , unido mediante grapa de ajuste, incluyendo replanteo, borne de conexión, registro de comprobación y puente de prueba. Medios auxiliares y mano de obra incluido.						
Partida	Material		<b>SOPORTE AC. GALVANIZADO ACABADO SEGÚN PRESCRIPCIÓN</b>				3,00	231,00	693,00
			Ud. Suministro e instalación de columna troncocónica de 4 m de altura, para luminaria, con terminación en punta para colocación de luminaria, fabricada en acero galvanizado con tratamiento superficial de pintura en polvo protegida frente ambientes salinos, con puerta enrasada IP44, clema de conexión con portafusibles individual, incluso pernos de anclaje y placa y llave, pequeño material necesario, para conexionado a nueva luminaria.						
Partida	Material		<b>SOPORTE PRFV ACABADO SEGÚN PRESCRIPCIÓN</b>				4,00	383,00	1.532,00
			Ud. Suministro e instalación de columna troncocónica de 4 m de altura, para luminaria, con terminación en punta para colocación de luminaria, fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio o similar y tratamiento superficial de pintura en polvo, con puerta enrasada IP44, clema de conexión con portafusibles individual, incluso pernos de anclaje y placa y llave, pequeño material necesario, para conexionado a nueva luminaria.						
Partida	Material		<b>SOPORTE PRFV CON BRAZO ACABADO SEGÚN PRESCRIPCIÓN</b>				1,00	413,75	413,75
			Ud. Suministro e instalación de columna troncocónica de 4 m de altura, con brazo doble para dos luminarias, con terminación en punta para colocación de luminaria, fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio o similar y tratamiento superficial de pintura en polvo, con puerta enrasada IP44, clema de conexión con portafusibles individual, incluso pernos de anclaje y placa y llave, pequeño material necesario, para conexionado a nueva luminaria.						
Partida	Material		<b>LUMINARIA DECORATIVA CLASE I</b>				9,00	303,00	2.727,00
			Ud. Luminaria CLASE I Tipo DECORATIVO de LED de 16W, Temperatura de color de 3000K para zona E3 (según indicación en memoria), FHS<1%, IP min 66, IK min 10, IRC min 70, conforme CE y Requerimientos guía IDAE, equipada con: Placa de LEDs con posibilidad de reemplazo o reparación, Protección contra sobretensiones. Driver autónomo programado autoregulado, protección térmica, cortocircuito, etc., Flujo lumínico, óptica, y demás características físicas, estéticas y funcionales según especificación en pliegos y anexos. Completamente instalada y conexionada sobre soporte.						
<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>							<b>1,00</b>	<b>6391,25</b>	<b>6.391,25</b>
<b>CAP 02</b>									

**Mancomunidad de Islantilla**

Avda. Islantilla s/n, Aptdo. Correos 151, Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027



**PRESUPUESTO MEJORA 1 INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**Presupuesto**

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				<b>1,00</b>	<b>1,31</b>	<b>1,31</b>
	Partida	Material	<b>RETIRADA Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS</b>				0,0010	1314,05	<b>1,31</b>
			Gestión de residuos producidos por la instalación de luminarias asociados a la mejora. Parte proporcional.						
			<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				<b>CAP 03</b>	<b>1,00</b>	<b>1,31</b>
								<b>1,31</b>	<b>1,31</b>

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>1,00</b>	<b>3,80</b>	<b>3,80</b>
	Partida	Material	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				0,0019	2000,00	<b>3,80</b>
			Sistemas colectivos e individuales de elementos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo asociados a la mejora, parte proporcional.						
			<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>CAP 04</b>	<b>1,00</b>	<b>3,80</b>
								<b>3,80</b>	<b>3,80</b>

<b>RESUMEN MEJORA</b>			<b>1</b>
<b>Capítulos</b>			
<b>Código</b>	<b>Resumen</b>		<b>Importe</b>
Cap 01	OBRA CIVIL	.....	2409,31
Cap 02	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	.....	6391,25
Cap 03	GESTIÓN DE RESIDUOS	.....	1,31
Cap 04	SEGURIDAD Y SALUD	.....	3,80
<b>Presupuesto ejecución de material (PEM)</b>			<b>8805,67</b>
Gastos generales	13 %		1144,74
Beneficio industrial	6 %		528,34
<b>Presupuesto de ejecución (PEM + GG + BI)</b>			<b>10478,75</b>
I.V.A	21 %		2200,54
<b>Total Presupuesto con I.V.A.</b>			<b>12679,28 €</b>

**Mancomunidad de Islantilla**

Avda. Islantilla s/n, Apto. Correos 151, Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027



*¡Una manera de hacer Europa!*

**RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA**



UNIÓN EUROPEA



**Cuadro de precios – Mejora n.º 2**

**PRESUPUESTO MEJORA 2 INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**Presupuesto**

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>OBRA CIVIL</b>				<b>1,00</b>	<b>1672,10</b>	<b>1.672,10</b>
Partida	Material		<b>ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 40x40 cm</b>				7,00	42,50	297,50
			Ud. Arqueta de registro de alumbrado público de 40x40 cm y 65 cm de profundidad, formada por solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de fundición dúctil modelo oficial clase C-250, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según normas y REBT. Medida la unidad ejecutada incluido replanteo, p.p. de accesorios y medios auxiliares y mano de obra.						
Partida	Material		<b>EXC. ZANJA EN TERRENO PARA CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA</b>				100	9,38	938,00
			Ml. Excavación en zanjas para canalización subterránea, a la profundidad mínima de 50 cm., en terrenos de consistencia media, por medios mecánicos y manuales, con rotura de tramos de pavimento, tierras ataluzadas y anexos a caminos peatonales, con extracción de tierras a los bordes con p.p. de medios auxiliares, incluso replanteo y suministro e instalación de DOBLE tubo corrugado mínimo de 90 de diámetro, fabricado en polietileno de alta densidad, UNE EN 50.086-2-4, corrugado exterior y liso interior, incluido uno de RESERVA, capa de arena de protección, cinta de señalización de PVC, relleno de hormigón en masa H-200 de última capa de 20 cm., medios auxiliares, mano de obra incluida y retirada de sobrantes a vertedero.						
Partida	Material		<b>CIMENTACIÓN NUEVAS COLUMNAS</b>				5	78,17	390,85
			Ud. Cimentación en terreno/acera/paseo para columna de altura 4,00 m., comprendiendo excavación por medios mecánicos de 0,5x0,5x0,8m., encofrado, dado realizado de hormigón H-200, colocación de anclajes y tubo de canalización de polietileno de alta densidad, UNE EN 50.086-2-4, corrugado exterior y liso interior, DN-60 mm, incluido mano de obra, replanteo, p.p. de accesorios, medios auxiliares.						
Partida	Material		<b>ARQUETAS DE REGISTRO TOMA DE TIERRA</b>				3	15,25	45,75
			Ud. Arqueta de registro para toma de tierra independiente para colocación de pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, incluido mano de obra, p.p. de accesorios totalmente terminada.						
							<b>1,00</b>	<b>1672,10</b>	<b>1.672,10</b>

**Mancomunidad de Islantilla**

Avda. Islantilla s/n, Apto. Correos 151, Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027

**PRESUPUESTO MEJORA 2 INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**Presupuesto**

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
Capítulo	Capítulo		<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				1	4419,45	4419,45
Partida	Material		<b>CABLE 0,6-1KV DE 4x1x6 MM2.</b>				110,00	4,54	499,40
			Ml. Línea de 4x6 mm <sup>2</sup> a base de conductores de cobre aislado tipo RV-K 0,6/1 KV. de 1.000 V. de nivel de aislamiento; No propagador de la llama, según norma UNE EN 50265-2-1; fabricado según norma UNE 21123-26 con: conductor de cobre clase 5, cubierta de PVC, instalado en canalización subterránea, etiquetado, mano de obra de instalación y conexionado incluido.						
Partida	Material		<b>CABLE 0,6-1KV DE 3X2,5 MM2</b>				30,00	1,25	37,50
			Ml. Línea de 1x(3x2,5) mm <sup>2</sup> a base de conductores de cobre aislado tipo RV-K 0,6/1 KV. de 1.000 V. de nivel de aislamiento; No propagador de la llama, según norma UNE EN 50265-2-1; fabricado según norma UNE 21123-26 con: conductor de cobre clase 5, cubierta de PVC, instalado desde la base de columna en caja de distribución hasta punto de luz, incluso p.p. de material accesorios, etiquetado, mano de obra de instalación y conexionado incluido.						
Partida	Material		<b>LÍNEA DE COBRE INSTALACIÓN DE TIERRA 16 mm<sup>2</sup></b>				110,00	1,53	168,30
			Ml. Red de puesta a tierra distribuida y realizada a base de conductor de cobre cubierta amarillo-verde de 16 mm <sup>2</sup> de sección, que unirá todos los electrodos de puesta a tierra, e irá alojado en la zanja de canalización hasta cada punto de luz, según ITC-BT-09, incluido material accesorio y mano de obra de instalación y conexionado.						
Partida	Material		<b>TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA</b>				3,00	17,50	52,50
			Ud. Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud tipo estándar, cable de cobre aislado de 16 mm <sup>2</sup> , unido mediante grapa de ajuste, incluyendo replanteo, borne de conexión, registro de comprobación y puente de prueba. Medios auxiliares y mano de obra incluido.						
Partida	Material		<b>SOPORTES AC. GALVANIZADO ACABADO SEGÚN PRESCRIPCIÓN</b>				1,00	231,00	231,00
			Ud. Suministro e instalación de columna troncocónica de 6 m de altura, para luminaria, con terminación en punta para colocación de luminaria, fabricada en acero galvanizado con tratamiento superficial de pintura en polvo protegida frente ambientes salinos, con puerta enrasada IP44, clema de conexión con portafusibles individual, incluso pernos de anclaje y placa y llave, pequeño material necesario, para conexionado a nueva luminaria.						
Partida	Material		<b>SOPORTE PRFV ACABADO SEGÚN PRESCRIPCIÓN</b>				3,00	383,00	1.149,00
			Ud. Suministro e instalación de columna troncocónica de 4 m de altura, para luminaria, con terminación en punta para colocación de luminaria, fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio o similar y tratamiento superficial de pintura en polvo, con puerta enrasada IP44, clema de conexión con portafusibles individual, incluso pernos de anclaje y placa y llave, pequeño material necesario, para conexionado a nueva luminaria.						
Partida	Material		<b>SOPORTE PRFV CON BRAZO ACABADO SEGÚN PRESCRIPCIÓN</b>				1,00	413,75	413,75
			Ud. Suministro e instalación de columna troncocónica de 4 m de altura, con brazo doble para dos luminarias, con terminación en punta para colocación de luminaria, fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio o similar y tratamiento superficial de pintura en polvo, con puerta enrasada IP44, clema de conexión con portafusibles individual, incluso pernos de anclaje y placa y llave, pequeño material necesario, para conexionado a nueva luminaria.						
Partida	Material		<b>LUMINARIA DECORATIVA CLASE I</b>				5,00	303,00	1.515,00
			Ud. Luminaria CLASE I Tipo DECORATIVO de LED de 16W, Temperatura de color de 3000K para zona E3 (según indicación en memoria), FHS<1%, IP min 66, IK min 10, IRC min 70, conforme CE y Requerimientos guía IDAE, equipada con: Placa de LEDs con posibilidad de reemplazo o reparación, Protección contra sobretensiones. Driver autónomo programado autoregulado, protección térmica, cortocircuito, etc.. Flujo lumínico, óptica, y demás características físicas, estéticas y funcionales según especificación en memoria. Completamente instalada y conexionada sobre soporte existente.						
Partida	Material		<b>LUMINARIA DECORATIVA CLASE I</b>				1,00	353,00	353,00
			Ud. Luminaria CLASE I Tipo DECORATIVO de LED de 55W, Temperatura de color de 3000K para zona E3 (según indicación en memoria), FHS<1%, IP min 66, IK min 10, IRC min 70, conforme CE y Requerimientos guía IDAE, equipada con: Placa de LEDs con posibilidad de reemplazo o reparación, Protección contra sobretensiones. Driver autónomo programado autoregulado, protección térmica, cortocircuito, etc.. Flujo lumínico, óptica, y demás características físicas, estéticas y funcionales según especificación en pliegos y anexos. Completamente instalada y conexionada sobre soporte.						
<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>							1,00	4419,45	4.419,45

**Mancomunidad de Islantilla**

Avda. Islantilla s/n, Aptdo. Correos 151, Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027

**PRESUPUESTO MEJORA 2 INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**Presupuesto**

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				<b>1,00</b>	<b>1,18</b>	<b>1,18</b>
	Partida	Material	<b>RETIRADA Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS</b>				0,0009	1314,05	<b>1,18</b>
			Gestión de residuos producidos por la instalación de luminarias asociados a la mejora. Parte proporcional.						
			<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				<b>CAP 03</b>	<b>1,00</b>	<b>1,18</b>
								<b>1,18</b>	<b>1,18</b>

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>1,00</b>	<b>3,80</b>	<b>3,80</b>
	Partida	Material	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				0,0019	2000,00	<b>3,80</b>
			Sistemas colectivos e individuales de elementos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo asociados a la mejora, parte proporcional.						
			<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>CAP 04</b>	<b>1,00</b>	<b>3,80</b>
								<b>3,80</b>	<b>3,80</b>

<b>RESUMEN MEJORA</b>			<b>2</b>
<b>Código</b>	<b>Resumen</b>		<b>Importe</b>
Cap 01	OBRA CIVIL	.....	1672,10
Cap 02	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	.....	4419,45
Cap 03	GESTIÓN DE RESIDUOS	.....	1,18
Cap 04	SEGURIDAD Y SALUD	.....	3,80
<b>Presupuesto ejecución de material (PEM)</b>			<b>6096,53</b>
Gastos generales 13 %			792,55
Beneficio industrial 6 %			365,79
<b>Presupuesto de ejecución (PEM + GG + BI)</b>			<b>7254,87</b>
I.V.A 21 %			1523,52
<b>Total Presupuesto con I.V.A.</b>			<b>8778,39 €</b>

**Mancomunidad de Islantilla**

Avda. Islantilla s/n, Aptdo. Correos 151, Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027



*¡Una manera de hacer Europa!*

**RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA**



UNIÓN EUROPEA



**Cuadro de precios – Mejora n.º 3**

**PRESUPUESTO MEJORA 3 INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**Presupuesto**

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>OBRA CIVIL</b>				<b>1,00</b>	<b>1802,31</b>	<b>1.802,31</b>
Partida	Material		<b>ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 40x40 cm</b>				6,00	42,50	255,00
			Ud. Arqueta de registro de alumbrado público de 40x40 cm y 65 cm de profundidad, formada por solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de fundición dúctil modelo oficial clase C-250, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según normas y REBT. Medida la unidad ejecutada incluido replanteo, p.p. de accesorios y medios auxiliares y mano de obra.						
Partida	Material		<b>EXC. ZANJA EN TERRENO PARA CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA</b>				120	9,38	1.125,96
			Ml. Excavación en zanjas para canalización subterránea, a la profundidad mínima de 50 cm., en terrenos de consistencia media, por medios mecánicos y manuales, con rotura de tramos de pavimento, tierras ataluzadas y anexos a caminos peatonales, con extracción de tierras a los bordes con p.p. de medios auxiliares, incluso replanteo y suministro e instalación de DOBLE tubo corrugado mínimo de 90 de diámetro, fabricado en polietileno de alta densidad, UNE EN 50.086-2-4, corrugado exterior y liso interior, incluido uno de RESERVA, capa de arena de protección, cinta de señalización de PVC, relleno de hormigón en masa H-200 de última capa de 20 cm., medios auxiliares, mano de obra incluida y retirada de sobrantes a vertedero.						
Partida	Material		<b>CIMENTACIÓN NUEVAS COLUMNAS</b>				5	78,17	390,85
			Ud. Cimentación en terreno/acera/paseo para columna de altura 4,00 m., comprendiendo excavación por medios mecánicos de 0,5x0,5x0,8m., encofrado, dado realizado de hormigón H-200, colocación de anclajes y tubo de canalización de polietileno de alta densidad, UNE EN 50.086-2-4, corrugado exterior y liso interior, DN-60 mm, incluido mano de obra, replanteo, p.p. de accesorios, medios auxiliares.						
Partida	Material		<b>ARQUETAS DE REGISTRO TOMA DE TIERRA</b>				2	15,25	30,50
			Ud. Arqueta de registro para toma de tierra independiente para colocación de pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, incluido mano de obra, p.p. de accesorios totalmente terminada.						
							<b>1,00</b>	<b>1802,31</b>	<b>1.802,31</b>

**Mancomunidad de Islantilla**

Avda. Islantilla s/n, Aptdo. Correos 151, Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027

**PRESUPUESTO MEJORA 3 INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**Presupuesto**

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				<b>1</b>	<b>4625,35</b>	<b>4625,35</b>
Partida	Material		<b>CABLE 0,6-1KV DE 4x1x6 MM2.</b>				130,00	4,54	590,20
			MI. Línea de 4x6 mm <sup>2</sup> a base de conductores de cobre aislado tipo RV-K 0,6/1 KV. de 1.000 V. de nivel de aislamiento; No propagador de la llama, según norma UNE EN 50265-2-1; fabricado según norma UNE 21123-26 con: conductor de cobre clase 5, cubierta de PVC, instalado en canalización subterránea, etiquetado, mano de obra de instalación y conexionado incluido.						
Partida	Material		<b>CABLE 0,6-1KV DE 3X2,5 MM2</b>				30,00	1,25	37,50
			MI. Línea de 1x(3x2,5) mm <sup>2</sup> a base de conductores de cobre aislado tipo RV-K 0,6/1 KV. de 1.000 V. de nivel de aislamiento; No propagador de la llama, según norma UNE EN 50265-2-1; fabricado según norma UNE 21123-26 con: conductor de cobre clase 5, cubierta de PVC, instalado desde la base de columna en caja de distribución hasta punto de luz, incluso p.p. de material accesorios, etiquetado, mano de obra de instalación y conexionado incluido.						
Partida	Material		<b>MI LÍNEA DE COBRE INSTALACIÓN DE TIERRA 16 mm<sup>2</sup></b>				130,00	1,53	198,90
			Red de puesta a tierra distribuida realizada a base de conductor de cobre desnudo trenzado recocido de 16 mm. de sección, que unirá todos los electrodos de puesta a tierra, e irá alojado en la zanja de canalización, según ITC-BT-09, incluido material accesorio y mano de obra de instalación y conexión.						
Partida	Material		<b>Ud. TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA</b>				2,00	17,50	35,00
			Ud. Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud tipo estándar, cable de cobre aislado de 16 mm <sup>2</sup> , unido mediante grapa de ajuste, incluyendo replanteo, borne de conexión, registro de comprobación y puente de prueba. Medios auxiliares y mano de obra incluido.						
Partida	Material		<b>SOPORTE PRFV CON BRAZO ACABADO SEGÚN PRESCRIPCIÓN</b>				1,00	413,75	413,75
			Ud. Suministro e instalación de columna troncocónica de 4 m de altura, con brazo doble para dos luminarias, con terminación en punta para colocación de luminaria, fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio o similar y tratamiento superficial de pintura en polvo, con puerta enrasada IP44, clema de conexión con portafusibles individual, incluso pernos de anclaje y placa y llave, pequeño material necesario, para conexionado a nueva luminaria.						
Partida	Material		<b>SOPORTE PRFV ACABADO SEGÚN PRESCRIPCIÓN</b>				4,00	383,00	1.532,00
			Ud. Suministro e instalación de columna troncocónica de 4 m de altura, para luminaria, con terminación en punta para colocación de luminaria, fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio o similar y tratamiento superficial de pintura en polvo, con puerta enrasada IP44, clema de conexión con portafusibles individual, incluso pernos de anclaje y placa y llave, pequeño material necesario, para conexionado a nueva luminaria.						
Partida	Material		<b>LUMINARIA DECORATIVA CLASE I</b>				6,00	303,00	1.818,00
			Ud. Luminaria CLASE I Tipo DECORATIVO de LED de 16W, Temperatura de color de 3000K para zona E3 (según indicación en memoria), FHS<1%, IP min 66, IK min 10, IRC min 70, conforme CE y Requerimientos guía IDAE, equipada con: Placa de LEDs con posibilidad de reemplazo o reparación, Protección contra sobretensiones. Driver autónomo programado autoregulado, protección térmica, cortocircuito, etc.. Flujo lumínico, óptica, y demás características físicas, estéticas y funcionales según especificación en memoria. Completamente instalada y conexionada sobre soporte existente.						
			<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				<b>1,00</b>	<b>4625,35</b>	<b>4.625,35</b>

**Mancomunidad de Islantilla**

Avda. Islantilla s/n, Aptdo. Correos 151, Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027



**PRESUPUESTO MEJORA 3 INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

**Presupuesto**

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				<b>1,00</b>	<b>1,18</b>	<b>1,18</b>
	Partida	Material	<b>RETIRADA Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS</b>				0,0009	1314,05	<b>1,18</b>
			Gestión de residuos producidos por la instalación de luminarias asociados a la mejora. Parte proporcional.						
			<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				<b>CAP 03</b>	<b>1,00</b>	<b>1,18</b>
								<b>1,18</b>	<b>1,18</b>

Código	Nat	Ud	Resumen	Longitud	Anchura	Altura	CanPres	PrPres	ImpPres
<b>Capítulo</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>1,00</b>	<b>3,80</b>	<b>3,80</b>
	Partida	Material	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				0,0019	2000,00	<b>3,80</b>
			Sistemas colectivos e individuales de elementos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo asociados a la mejora, parte proporcional.						
			<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>CAP 04</b>	<b>1,00</b>	<b>3,80</b>
								<b>3,80</b>	<b>3,80</b>

<b>RESUMEN MEJORA</b>			<b>3</b>
<b>Capítulos</b>			
<b>Código</b>	<b>Resumen</b>		<b>Importe</b>
Cap 01	OBRA CIVIL	.....	1802,31
Cap 02	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	.....	4625,35
Cap 03	GESTIÓN DE RESIDUOS	.....	1,18
Cap 04	SEGURIDAD Y SALUD	.....	3,80
<b>Presupuesto ejecución de material (PEM)</b>			<b>6432,64</b>
Gastos generales 13 %			836,24
Beneficio industrial 6 %			385,96
<b>Presupuesto de ejecución (PEM + GG + BI)</b>			<b>7654,84</b>
I.V.A 21 %			1607,52
<b>Total Presupuesto con I.V.A.</b>			<b>9262,36 €</b>

**Mancomunidad de Islantilla**

Avda. Islantilla s/n, Apto. Correos 151, Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027

## 8.- ESTUDIO LUMINOTÉCNICO.

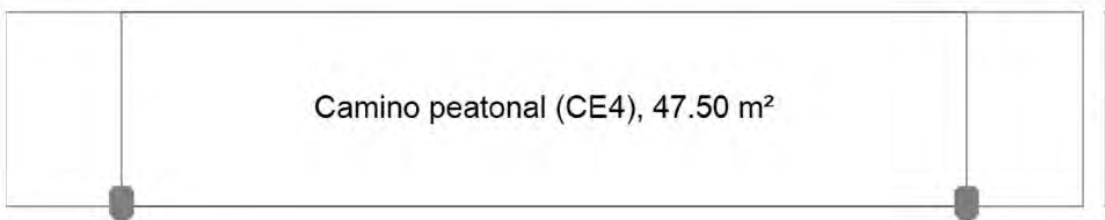
### Descripción

TIPOLOGÍA - DECORATIVA/URBANA  
Clase de alumbrado CE4  
Ancho de vía - 2,5 m  
Altura - 4 m  
Distribución - Unilateral  
Interdistancia - 19 m  
Potencia máxima de referencia - 24 W

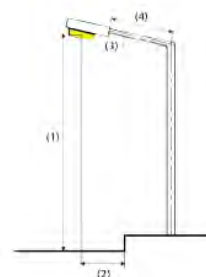
Servicios Técnicos  
Mancomunidad de Islantilla

#### Estudio luminotécnico Propuesta de Mejoras

DIALux



Distancia entre mástiles	19.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.6



### Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal (CE4)	$E_m$	$10 \leq E_m \leq 12$	$\geq 10.00 \text{ lx}$	✓
	$U_o$	$U_o \geq 0.40$	$\geq 0.40$	✓

NOTA:  $E_m$  máximo permitido 12 lx, según se regula en el Reglamento de eficiencia energética de instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008, de 14 de noviembre).



*¡Una manera de hacer Europa!*

**RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA**



UNIÓN EUROPEA

FONDO EUROPEO DE  
DESARROLLO REGIONAL  
(FEDER)

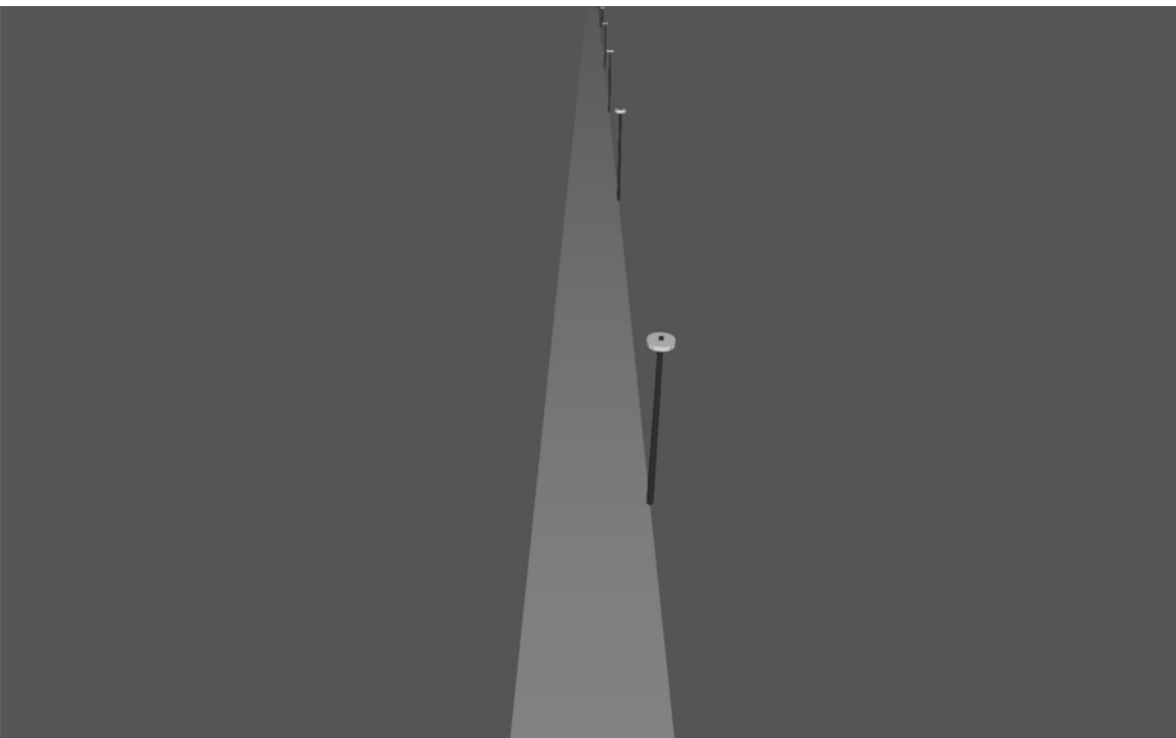
Economía Baja en Carbono  
Entidades Locales



Fecha

08/02/2021

**DIALux**

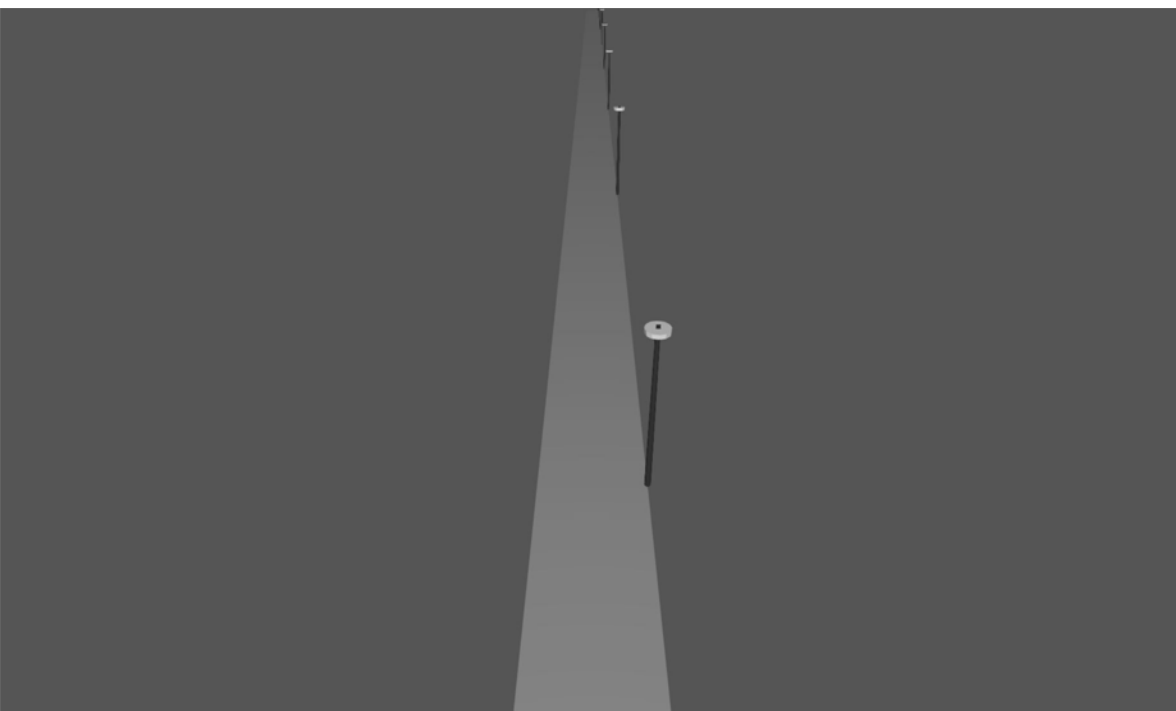


**Estudio luminotécnico Propuesta de Mejoras**

---

**Mancomunidad de Islantilla**

Avd. Islantilla s/n. Apto Correos 151., Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027



## Descripción

TIPOLOGÍA - DECORATIVA/URBANA  
Clase de alumbrado CE4  
Ancho de vía - 2,5 m  
Altura - 4 m  
Distribución - Unilateral  
Interdistancia - 19 m  
Potencia máxima de referencia - 24 W

Servicios Técnicos  
Mancomunidad de Islantilla



¡Una manera de hacer Europa!

**RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA**



UNIÓN EUROPEA



Estudio luminotécnico Propuesta de Mejoras

**DIALux**

## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 12872 lm	$P_{total}$ 120.0 W	Rendimiento lumínico 107.3 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
8	PHILIPS		BGP530 T50 DM LED19/- NO	15.0 W	1609 lm	107.3 lm/W

---

**Mancomunidad de Islantilla**

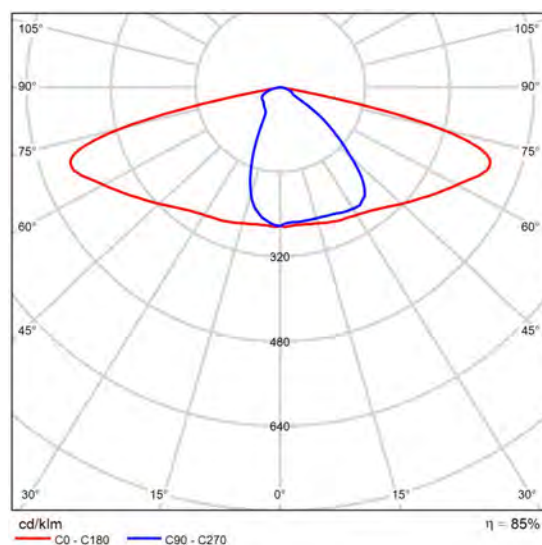
Avd. Islantilla s/n. Apto Correos 151., Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027

## Ficha de producto

PHILIPS BGP530 T50 DM LED19/- NO



P	15.0 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	1900 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1609 lm
$\eta$	84.71 %
Rendimiento lumínico	107.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar



¡Una manera de hacer Europa!

**RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA**

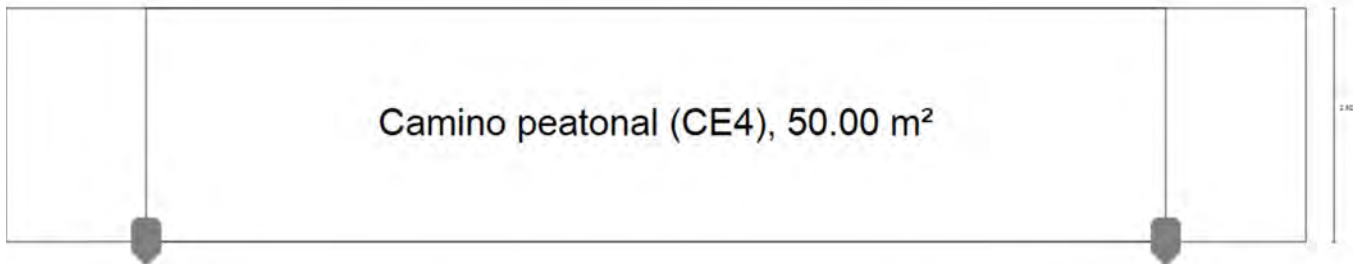


UNIÓN EUROPEA



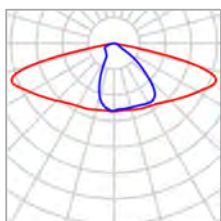
**DIALux**

**Resumen (hacia EN 13201:2004)**



Acceso Pasarelas

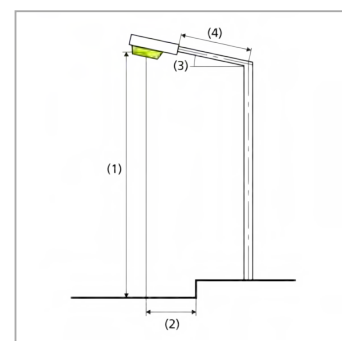
**Resumen (hacia EN 13201:2004)**



Fabricante	PHILIPS	P	15.0 W
Nombre del artículo	BGP530 T50 DM LED19/- NO	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	1900 lm
Lámpara	1x LED19/830/-	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1609 lm
		$\eta$	84.71 %

BGP530 T50 DM LED19/- NO (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	20.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	750.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 532 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 74.4 cd/klm 90°: 0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.6







¡Una manera de hacer Europa!

**RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA**



UNIÓN EUROPEA

FONDO EUROPEO DE  
DESARROLLO REGIONAL  
(FEDER)

Economía Baja en Carbono  
Entidades Locales



Estudio luminotécnico Propuesta de Mejoras

**DIALux**

Acceso Pasarelas

**Resumen (hacia EN 13201:2004)**

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal (CE4)	$E_m$	10.69 lx	$\geq 10.00$ lx	✓
	$U_o$	0.43	$\geq 0.40$	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

**Mancomunidad de Islantilla**

Avd. Islantilla s/n. Apto Correos 151., Islantilla, Isla Cristina. 21410 (Huelva). Tfno. 959486319. Fax: 959486027

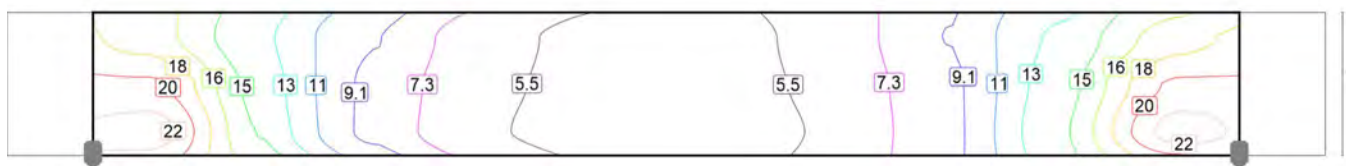
Estudio luminotécnico Propuesta de Mejoras

Acceso Pasarelas

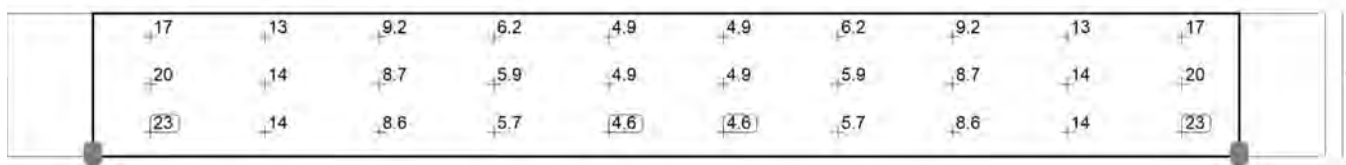
### Camino peatonal (CE4)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal (CE4)	$E_m$	10.69 lx	$\geq 10.00$ lx	✓
	$U_o$	0.43	$\geq 0.40$	✓



Valor de mantenimiento iluminación horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminación horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
2.083	17.35	13.10	9.17	6.18	4.92	4.92	6.18	9.17	13.10	17.35
1.250	20.39	13.83	8.69	5.92	4.85	4.85	5.92	8.69	13.83	20.39
0.417	22.70	14.40	8.62	5.73	4.59	4.58	5.72	8.61	14.39	22.69

Valor de mantenimiento iluminación horizontal [lx] (Tabla de valores)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Valor de mantenimiento iluminación horizontal	10.7 lx	4.58 lx	22.7 lx	0.428	0.202



*¡Una manera de hacer Europa!*

**RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA**

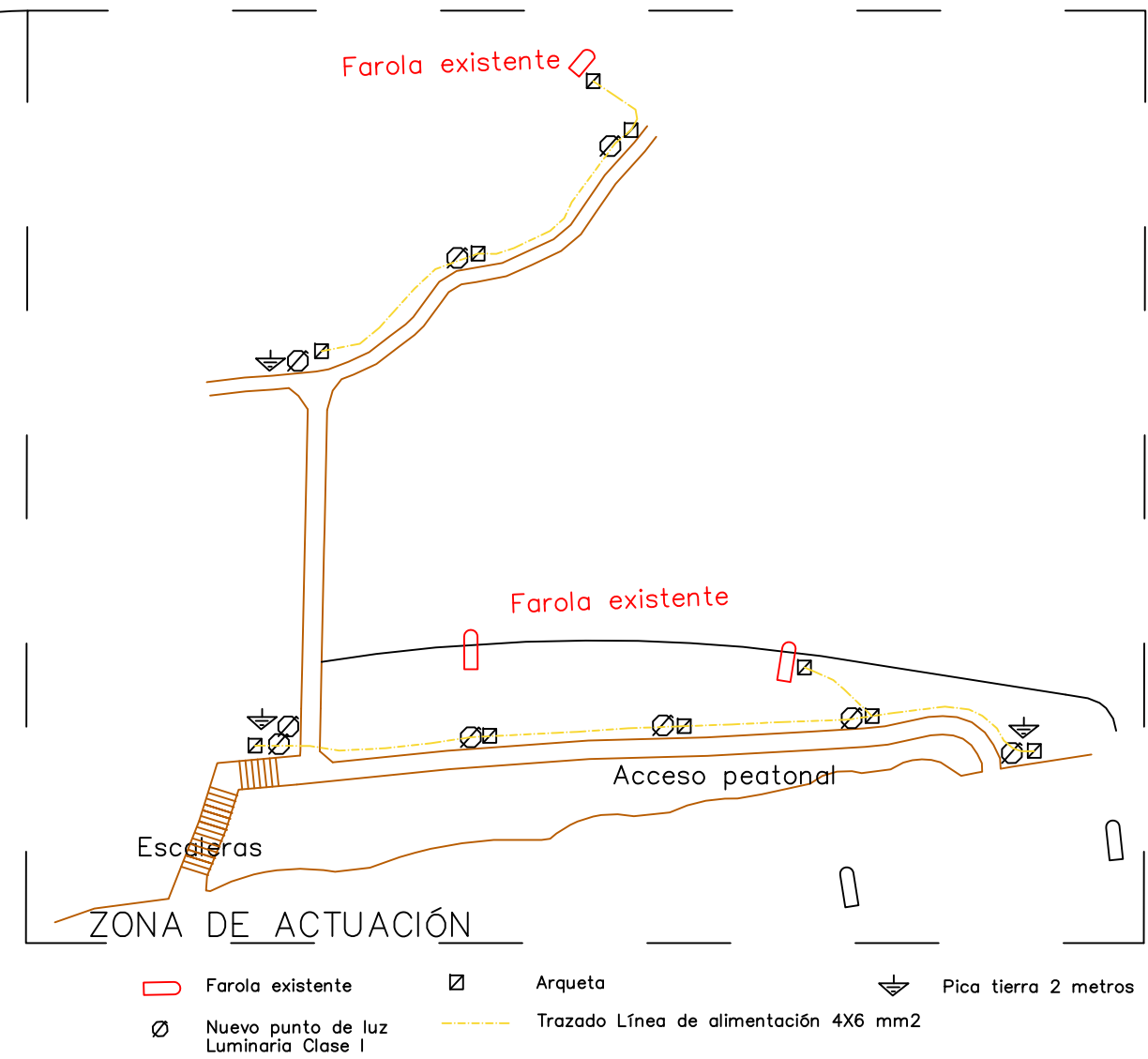
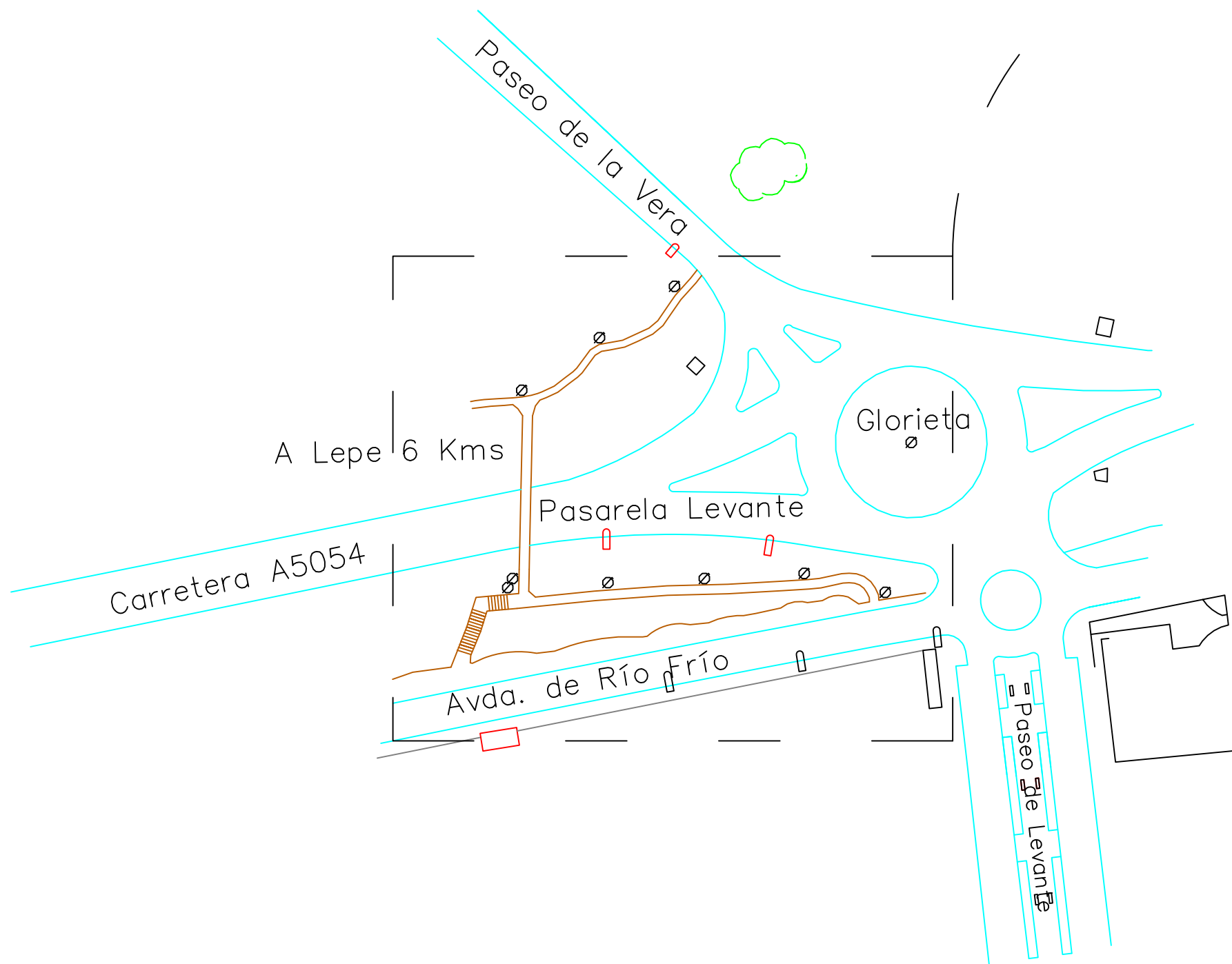
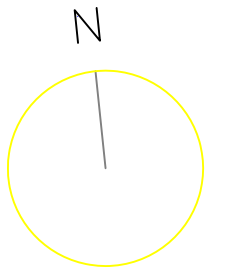


UNIÓN EUROPEA



**9.- PLANOS.**

# PASARELA LEVANTE



- Farola existente
- Arqueta
- ▽ Pica tierra 2 metros
- Nuevo punto de luz Luminaria Clase I
- Trazado Línea de alimentación 4x6 mm2

PROYECTOS SINGULARES DE CONOMÍA BAJA EN CARBONO



MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA

SERVICIOS TÉCNICOS

1

ILUMINACIÓN DE ACCESO PEATONAL A PASARELA LEVANTE DE CARRETERA A5054 MEJORA Nº 1

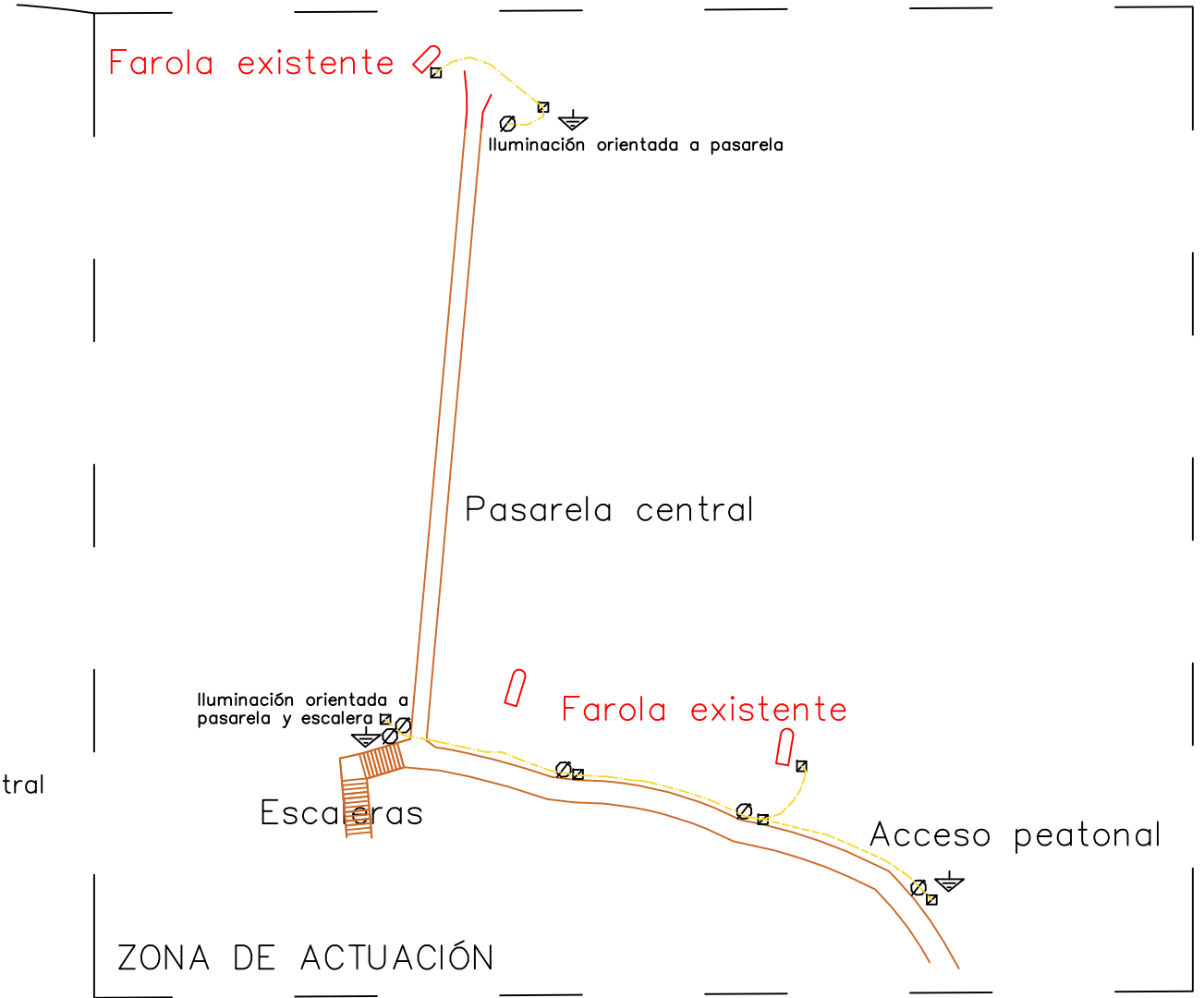
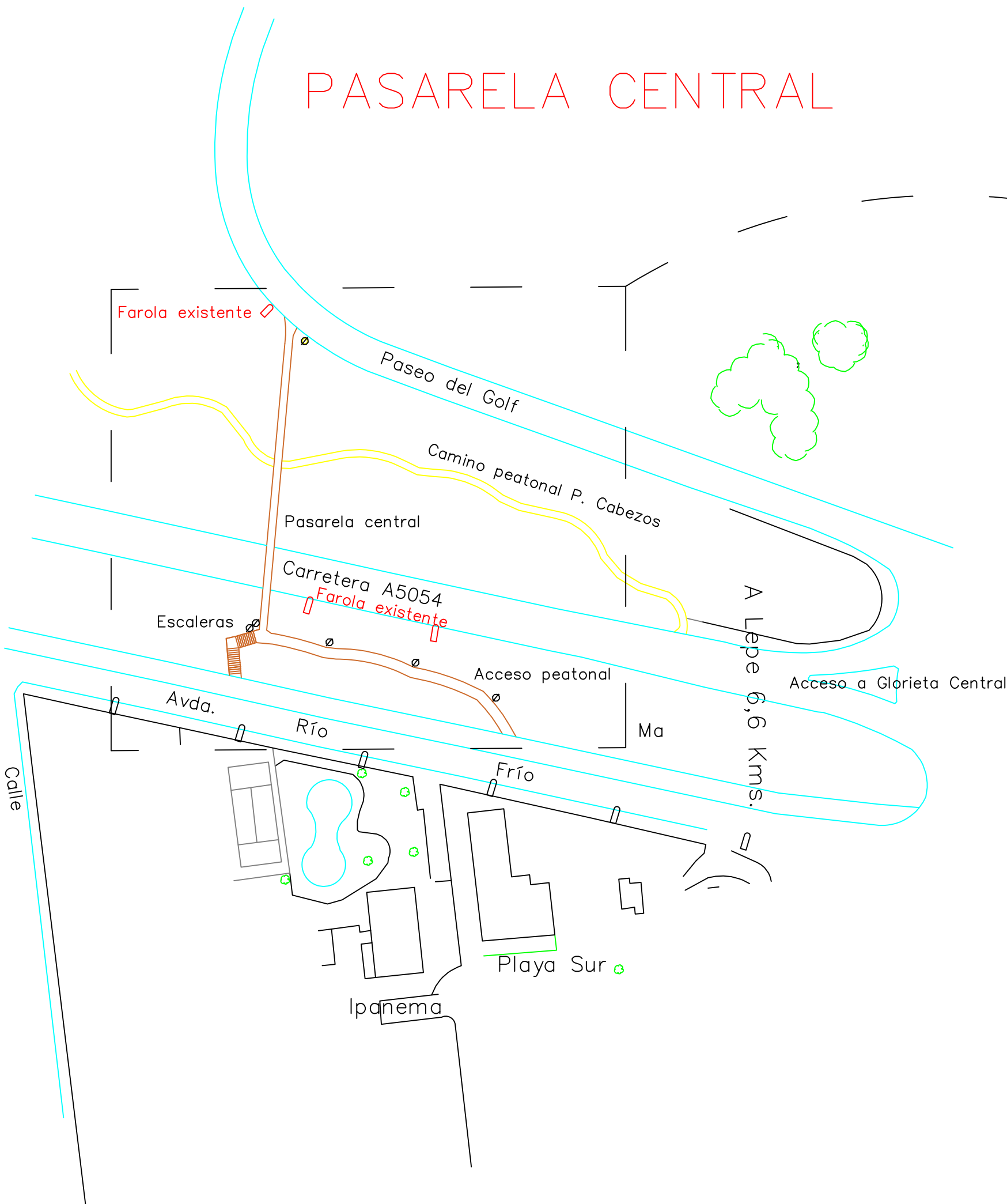
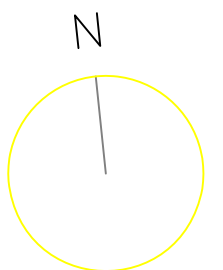
FEB 2021

MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA

PROPIEDAD

ESCALA S/E 36

# PASARELA CENTRAL



- Farola existente
- Arqueta
- Nuevo punto de luz Luminaria Clase I
- Trazado Línea de alimentación 4X6 mm2
- Pica tierra 2 metros

## PROYECTOS SINGULARES DE ECONOMÍA BAJA EN CARBONO



MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA

SERVICIOS TÉCNICOS

2

ILUMINACIÓN DE ACCESO PEATONAL A PASARELA CENTRAL DE CARRETERA A5054 MEJORA Nº 2

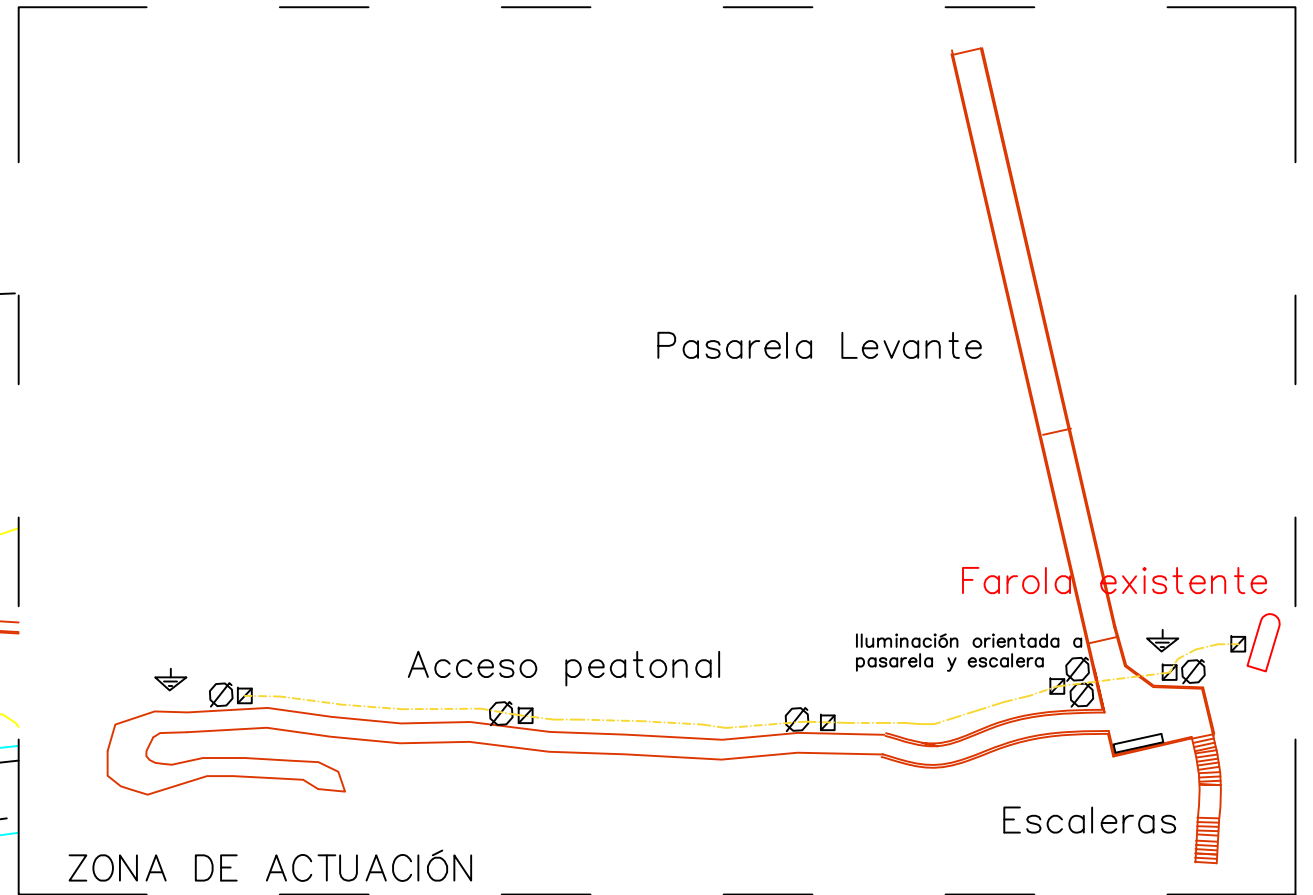
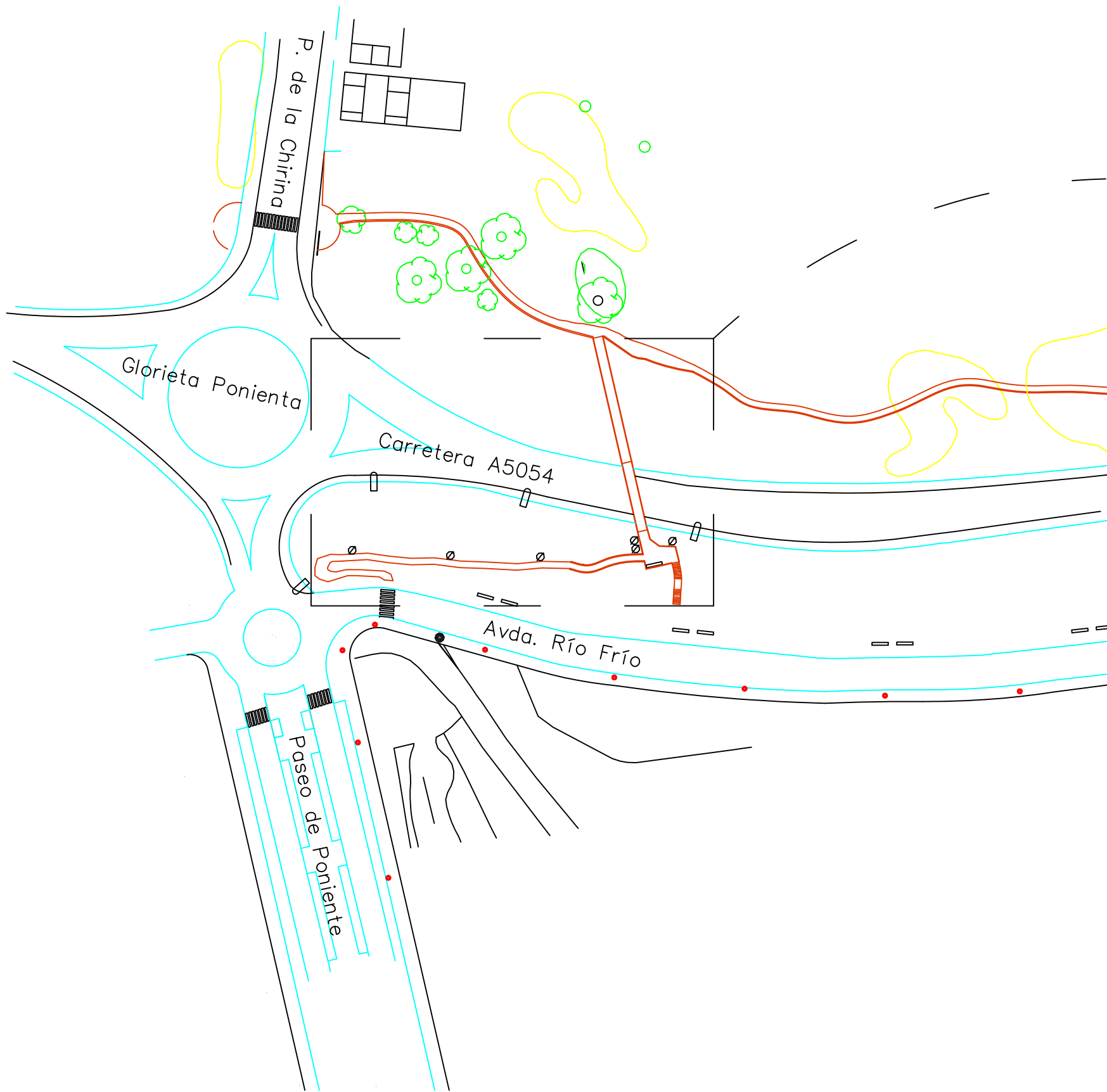
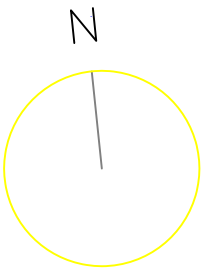
FEB 2021

MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA

PROPIEDAD

ESCALA S/E 37

# PASARELA PONIENTE



- Farola existente
- Arqueta
- Nuevo punto de luz Luminaria Clase I
- Trazado Línea de alimentación 4X6 mm<sup>2</sup>
- ▽ Pica tierra 2 metros

PROYECTOS SINGULARES DE ECONOMÍA BAJA EN CARBONO



MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA

SERVICIOS TÉCNICOS

3

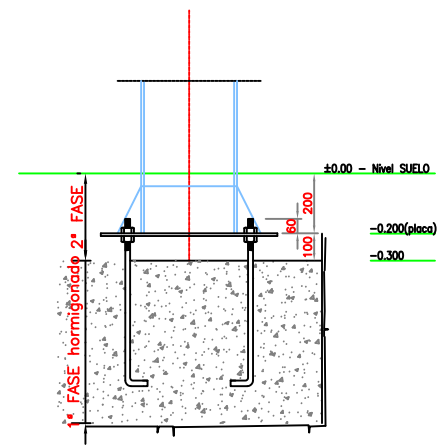
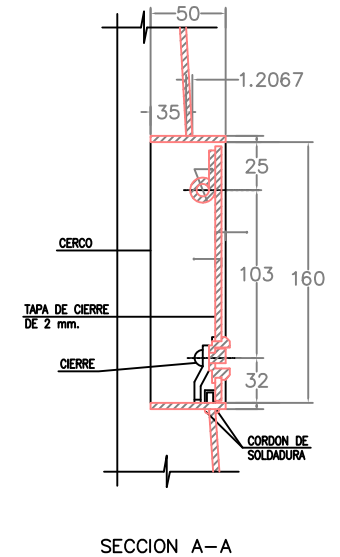
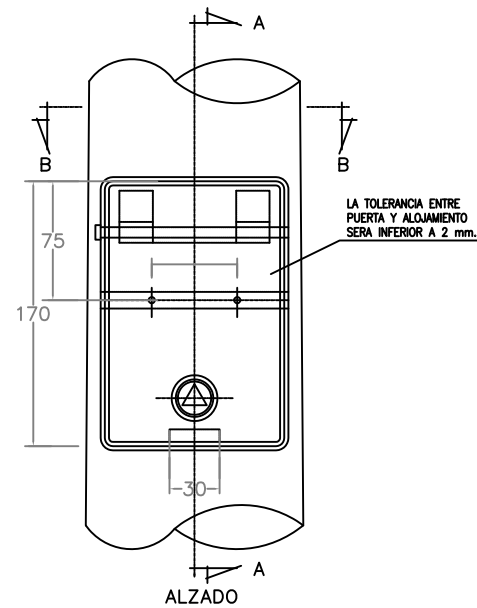
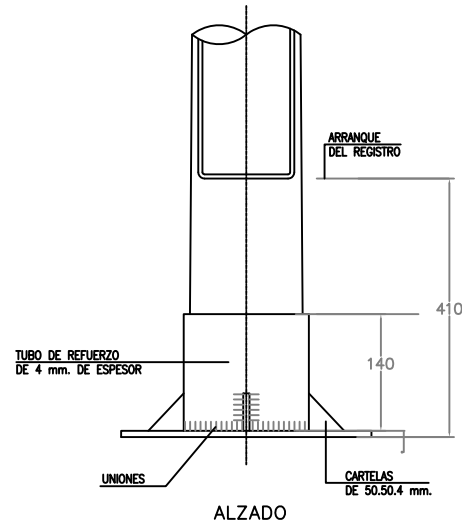
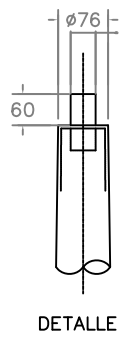
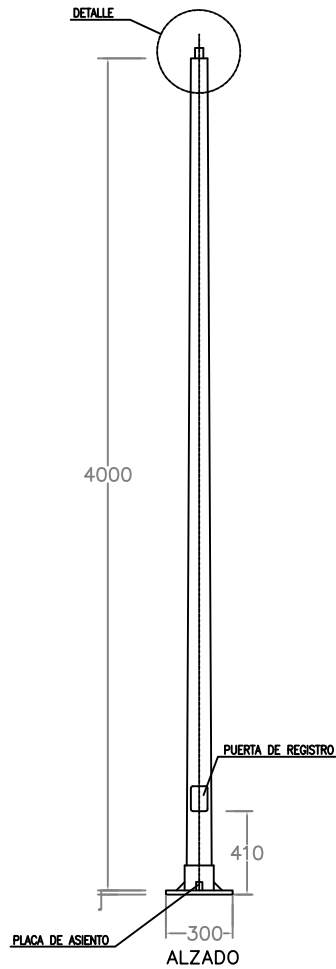
ILUMINACIÓN DE ACCESO PEATONAL A PASARELA PONIENTE DE CARRETERA A5054  
MEJORA Nº 3

FEB 2021

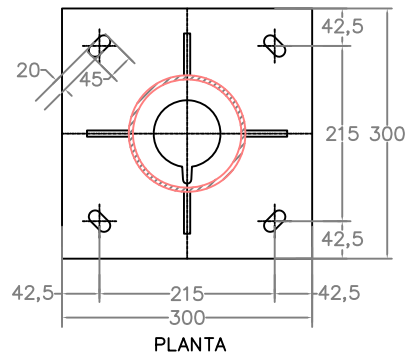
MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA

PROPIEDAD

ESCALA S/E 38



NOTAS:  
 CUANDO LA CIMENTACIÓN DEL SOPORTE ESTE SITUADA EN ZONAS TERRIZAS O AJARDINADAS SE RELLENARÁ CON HORMIGÓN H-200 EL VOLUMEN COMPENDIDO ENTRE LA CARA SUPERIOR DE LA CIMENTACIÓN Y LA RASANTE  
 LAS DIMENSIONES DE LAS CIMENTACIONES APARECEN REFLEJADAS EN LA MEMORIA TÉCNICA



PROYECTOS SINGULARES DE ECONOMÍA BAJA EN CARBONO



MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA

SERVICIOS TÉCNICOS

4

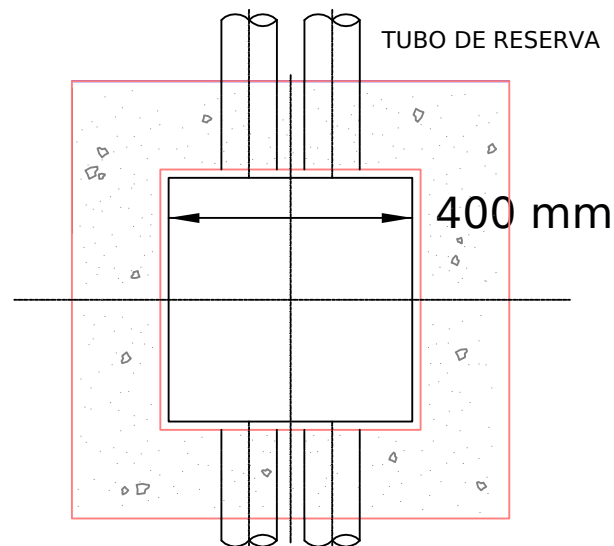
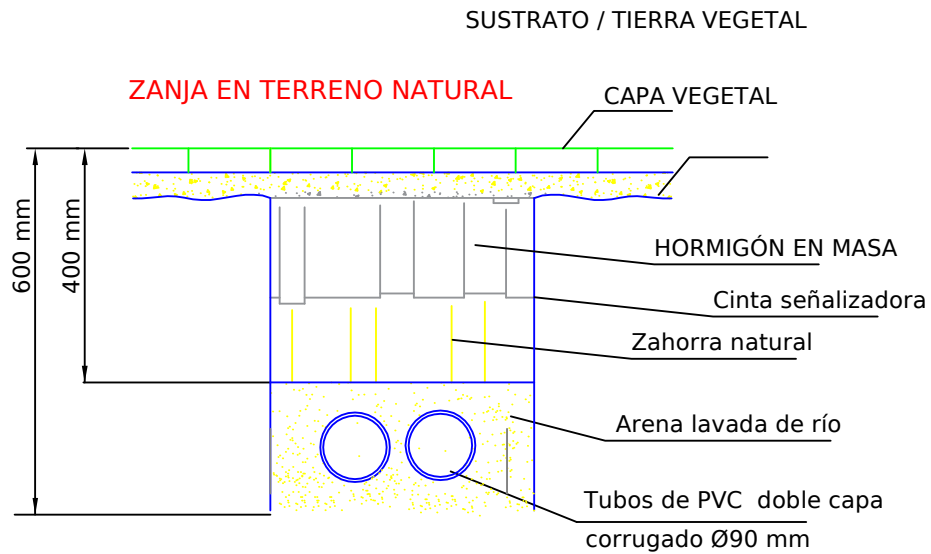
ILUMINACIÓN DE ACCESO PEATONAL A PASARELA PONIENTE DE CARRETERA A5054  
 COLUMNA TIPO ACERO GALVANIZADO / PRFV

FEB 2021 39

MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA

PROPIEDAD

ESCALA S/E



## PROYECTOS SINGULARES DE ECONOMÍA BAJA EN CARBONO



MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR DE LA MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA

SERVICIOS TÉCNICOS

5

ILUMINACIÓN DE ACCESO PEATONAL A PASARELA PONIENTE DE CARRETERA A5054  
ARQUETA TIPO

FEB 2021

MANCOMUNIDAD DE ISLANTILLA

PROPIEDAD

ESCALA

S/E

40