



"Una manera de hacer Europa"

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES A REGIR PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO ADMINISTRATIVO MIXTO SUMINISTRO Y OBRAS DE “RENOVACIÓN DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR POR TECNOLOGÍA LED Y ADECUACIÓN DE CENTROS DE MANDO EN AGUDO” DEL AYUNTAMIENTO DE AGUDO POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO NO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA, TRAMITACIÓN ORDINARIA, COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE 2014-2020.



"Una manera de hacer Europa"

ÍNDICE

1.	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	4
1.1.	Objeto.....	4
1.2.	Antecedentes.....	4
1.3.	Ámbito de aplicación.....	5
1.4.	Descripción general.....	5
1.5.	Clase de alumbrado.....	7
1.6.	Viales tipo y estudios luminotécnicos.....	8
1.6.1.	Factor de mantenimiento.....	8
1.7.	Estudio luminotécnico.....	9
1.8.	Características técnicas de luminarias.....	9
1.9.	Centros de mando y protección.....	15
1.10.	Variación del alcance de los trabajos.....	15
1.11.	Precios.....	16
1.12.	Condiciones generales.....	16
1.13.	Obligaciones y responsabilidades del contratista.....	18
1.14.	Mantenimiento del funcionamiento de las instalaciones.....	19
1.15.	Garantía luminarias.....	20
1.16.	Plazo de ejecución.....	21
1.17.	Documentación técnica a presentar.....	21
1.17.1.	Certificados y compromisos.....	21
1.17.2.	Memoria técnica.....	22
1.18.	Documentación técnica a presentar tras la finalización de los trabajos.....	23
2.	PLANOS.....	24
3.	PRESUPUESTO.....	24
4.	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS EXIGIBLES.....	25



"Una manera de hacer Europa"

5.	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES.....	25
5.1.	Control de encendido y apagado	25
5.2.	Mantenimiento de la instalación	26
5.3.	Servicio permanente de recepción de avisos	26
5.4.	Administración del servicio	26
5.5.	Responsabilidad respecto al material	26
5.6.	Responsabilidad respecto al control y funcionamiento	27
5.7.	Responsabilidad en relación con accidentes, daños o inconvenientes causados por las instalaciones o realizaciones de los trabajos	27
5.8.	Seguro	27
6.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	27



"Una manera de hacer Europa"

1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1.1. Objeto

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTA) es regular el suministro e instalación de luminarias LED en sustitución de existentes en instalaciones de alumbrado público del Ayuntamiento de AGUDO y adecuación de los centros de mando, establecer los parámetros luminotécnicos, de eficiencia energética y de seguridad mínimos a cumplir, y definir los estudios, pruebas y ensayos a realizar para la valoración técnica de las ofertas.

Con ello se pretende realizar una transformación de las instalaciones de alumbrado exterior fundamentalmente con la renovación de luminarias, adoptando la tecnología LED con sistema de telegestión punto a punto y adecuación de centros de mando.

1.2. Antecedentes

En la actualidad, en las instalaciones de alumbrado urbano coexisten varias tipologías de alumbrado que se corresponden con diversos periodos de implantación. La tabla 1 muestra la relación luminarias a instalar.

Luminaria	Flujo (lm)	Potencia (W/ud)	Temperatura color (K)	Unidades
A	6.160	41	4000	231
B	8.600	59	4000	127
C	3.370	30	4000	172
D	3.370	30	4000	44
TOTAL				574

Tabla 1. Inventario de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior.

La tabla 2 muestra la ubicación de los centros de mando objeto de intervención en función de la ayuda asignada. Cada separata relacionada con el centro de mando en cuestión detallará las secciones viales afectadas por el mismo.

Centro de mando	Ubicación	Coord. UTM - Huso: 30 (EPSG:25830)		Coordenadas geográficas	
		X	Y	Lat.	Long.
CM1	C/ Santa María, 60	337507	4316427	38,981766	-4,875994
CM2	C/ Cristo, 102	337045	4316528	38,982592	-4,881344
CM3	Ps. Juan XXIII, 10	337915	4316613	38,983516	-4,871324
CM4	C/ Cervantes, 16	337851	4316186	38,979659	-4,871958
CM5	Crta. Puebla de Don Rodrigo, 2	338515	4316439	38,982062	-4,864358



"Una manera de hacer Europa"

Centro de mando	Ubicación	Coord. UTM - Huso: 30 (EPSG:25830)		Coordenadas geográficas	
		X	Y	Lat.	Long.
CM6	Ps. Juan XXIII, 21	337884	4316669	38,984019	-4,871696
CM7	C/ Parque, 7	338207	4316125	38,979174	-4,867844
CM8	Ps. Juan XXIII, 4	337888	4316459	38,982129	-4,871605
CM9	C/ Santa Ana, 48	338291	4316331	38,981045	-4,866924

Tabla 2. Identificación calles y centros de mando objeto de la actuación

Por razones económicas y estéticas se pretende conservar los soportes originales de las luminarias con los menores cambios posibles en cuanto a su disposición. Dado que la tecnología a aplicar es distinta a la existente, nos enfrentamos al reto de diseñar e instalar luminarias a unas alturas e interdistancias que no son las óptimas.

Para ello las soluciones deben ser tecnológicamente avanzadas y diseñadas específicamente para esta situación. El objetivo es conseguir un alumbrado, que además de ser eficiente energéticamente, sea eficaz para conseguir unos niveles y uniformidad adecuados, en cumplimiento con el REEIAE y sus instrucciones complementarias aprobado por el R.D. 1890/2008.

1.3. **Ámbito de aplicación**

En el apartado 2 (ver p. 24) se incluyen los planos por centro de mando de las instalaciones a intervenir, reflejados también en el proyecto de ejecución el cual refleja el listado de calles y centros de mando afectados por la intervención, con identificación de las mismas y clase/tipo de alumbrado mínimo exigible en calzadas.

1.4. **Descripción general**

El desglose de los trabajos a desarrollar se realizarán con estricta sujeción al proyecto de ejecución.

Además, habrá que realizar:

- Mediciones lumínicas por sección vial tipo para verificar los valores tras la instalación.
- Suministro y colocación de todo tipo de material necesario para la conexión de la luminaria y su funcionamiento.
- Suministro y colocación de báculos y brazos murales, así como su correspondiente cimentación y anclaje mediante pernos en los puntos que sean necesarios para cumplir los niveles exigibles.



"Una manera de hacer Europa"

- Adecuación de puntos de iluminación existentes que debido a su estado u ubicación sea necesaria la renovación del mismo o el cambio de posición.
- Tendido de cables de alimentación y líneas de tierra, en su caso.
- Adecuación de líneas de alimentación y puesta a tierra, en su caso.
- Adecuación de cuadros de protección y mando.
- Pruebas y puesta en servicio.
- Legalización de la instalación, incluso gestión de tasas y documentación pertinente ante los organismos competentes.
- Inspecciones reglamentarias por Organismo de Control Autorizado en cada cuadro en función de su ámbito de aplicación hasta la obtención del acta favorable.
- Gastos para la instalación y mantenimiento del cartel publicitario de las características establecidas en la web del IDAE, de acuerdo a las pautas establecidas en los Manuales de Imagen de Ayudas y Financiación para proyectos de Inversión que favorezcan el paso a una economía baja en carbono.

Previamente a su desarrollo, el adjudicatario deberá entregar una planificación de como realizaría estos trabajos, ajustándose al tiempo de ejecución del Contrato, teniendo en cuenta que deberán incluirse dentro de tal plazo la verificación e inspección reglamentaria de las instalaciones, elaboración de planos, actualización de inventario y todos los restantes documentos que se detallan en este PPTP.

El Ayuntamiento podrá exigir al adjudicatario la realización de una zona antes que otra o introducir modificaciones en su plan de trabajo, si así fuera aconsejable por la celebración de festejos, o por cualquier otra causa debidamente justificada.

Las luminarias objeto de renovación serán desconectadas y desmontadas, llevándose a almacén o dependencias municipales, para su posible reutilización, aquellas que determinen los Servicios Técnicos Municipales, siendo el resto clasificadas para su posterior reciclaje y/o destrucción por gestor o empresa especializada y homologada según normativa de residuos en vigor.

Se procederá a la legalización, verificación e inspección reglamentaria de las instalaciones, según el REEIAE y REBT, para lo cual el adjudicatario deberá elaborar y asumir el coste de cuanta documentación y trámites fuera preciso para ello (Certificados Técnicos, Certificados de Inspección por Organismos de Control Autorizado, tasas, visados, etc).

Siempre que lo permita la instalación existente, se realizará un equilibrado de fases de la instalación reformada (la desviación entre las intensidades máxima y mínima de fase debe ser



"Una manera de hacer Europa"

inferior al 10% de la intensidad promedio de las tres fases) y se revisará la totalidad de los elementos de las instalaciones de alumbrado exterior, comprobando las protecciones eléctricas en puntos de luz, centros de mando, la red de puesta a tierra, etc.

Después de las operaciones efectuadas en puntos de luz, se actualizarán las fichas del inventario, con la información de los equipos o luminarias implantados y sus respectivas características, y se elaborarán nuevos Planos "as built" o de Estado final de todas las instalaciones. El Ayuntamiento facilitará la máxima información posible, en función de lo actualmente disponible.

1.5. Clase de alumbrado

Al tratarse de calles urbanas, y dada la complejidad de las zonas a medir, para la medida de los parámetros de iluminación se aplicarán el criterio de la iluminancia.

Los valores de luminancia establecidos en la tabla 6 del punto 2.2 Niveles de Iluminación de la ITC-EA 02 para las clases de alumbrado ME se convertirán en valores de iluminancia multiplicando los valores de los primeros por 15 según la nota (4) de la tabla mencionada.

Se aplicarán en las calles enumeradas en el ámbito de aplicación, apartado 1.3 (ver p. 5), el siguiente criterio a efectos de mínimos:

- **Vías de baja velocidad $5 < v < 30$ clase de alumbrado S2:** para esta clase de alumbrado la luminancia media mínima permitida será el nivel para esta clase de alumbrado establecido en la tabla 8 del punto 2.2 Niveles de iluminación de la ITC-EA 02 para las series S.
- **Aceras a lo largo de la calzada clase de alumbrado S4** para esta clase de alumbrado la luminancia media mínima permitida será el nivel para esta clase de alumbrado establecido en la tabla 8 del punto 2.2 Niveles de iluminación de la ITC-EA 02 para las series S. Podrán admitirse en casos puntuales niveles hasta S4.
- **Vías peatonales con acceso restringido y uso prioritario de peatones clase de alumbrado S4** se considerará toda la calle sin distinción entre acera y vía. Para esta clase de alumbrado la iluminación media mínima permitida será el nivel para esta clase de alumbrado establecido en la tabla 8 del punto 2.2 Niveles de iluminación de la ITC-EA 02 para las series S.

El flujo hemisférico superior (FHS) máximo permitido será del 0%.



"Una manera de hacer Europa"

1.6. Viales tipo y estudios luminotécnicos

Dado lo específico de las instalaciones objeto de este PPTP, las empresas licitadoras que oferte luminarias distintas a las utilizadas en los cálculos luminotécnicos del proyecto de ejecución deberán presentar un estudio luminotécnico con la solución propuesta para las secciones viales tipo reflejadas en el proyecto de ejecución, en formato *.DLX para su uso con el software de cálculo DIALux versión 4.13 de la forma que se expresa en el apartado 1.7 (ver p. 9).

No podrán ser utilizadas más de (8) ocho referencias de productos (entendiéndose como tal, la que comprende el modelo de luminaria junto con su óptica) con el objeto de facilitar las labores de mantenimiento.

1.6.1. Factor de mantenimiento

Los licitadores deberán expresar el mantenimiento del flujo luminoso de sus luminarias para una vida útil al menos de 60.000 horas en el siguiente formato: Lxx Byy a 25 °C 60.000 horas.

Este formato será el que se aplicará para la ejecución de la garantía de las luminarias y es el que se debe considerar para el cálculo del factor de mantenimiento del estudio luminotécnico a presentar por los licitadores de las secciones de viales tipo con objeto de puntuar las ofertas para la adjudicación.

No se admitirán valores inferiores a L70 ni superiores a B10.

El factor de mantenimiento a emplear en los cálculos luminotécnicos debe justificarse según los siguientes factores:

- FDFL: Porcentaje de flujo luminoso mantenido respecto al flujo inicial hasta el periodo de reemplazo del LED considerando 60.000 horas de funcionamiento. Será el ofertado por cada licitador para una vida útil de 60.000 horas de funcionamiento de la luminaria ofertada por el licitador para L90.
- FSL: Porcentaje de luminarias LED que sobreviven y alcanzan el flujo indicado en su curva de depreciación, para las horas de vida específicas, con un margen de error del 5% del mismo. Indica la tasa de fallo bajo las condiciones en las que el adjudicatario está obligado a cumplir la garantía y sustituir la fuente luminosa con un mínimo establecido de 20.000 horas. Se utilizará el factor de 1,00 que implica la justificación de la reposición de los módulos fallidos en un plazo inferior a las 72 horas por parte del licitador.



"Una manera de hacer Europa"

- FDLU: Factor de depreciación de la luminaria según grado IP6X para un intervalo de limpieza de 3 años con grado de contaminación bajo según Guía-EA 06. Para intervalos de limpieza inferiores, el licitador deberá aportar el plan de limpieza suscrito.

$$F_m = F_{DFL} \times F_{SL} \times F_{DLU}$$

Para los valores FDFL, FSL y FDLU se podrán aceptar valores de uso general si se justifica adecuadamente.

1.7. Estudio luminotécnico

Tal y como establece el artículo 15 del Real Decreto 1890/2008, por el que se aprueba el REEIAE, cuando una o varias normas varíen su año de edición con respecto a las vigentes en el momento de la aprobación del REEIAE, o se editen modificaciones posteriores a las mismas, deberán ser objeto de actualización, mediante resolución del centro directivo competente en materia de seguridad industrial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en la que deberá hacerse constar la fecha a partir de la cual la utilización de la nueva edición de la norma será válida y la fecha a partir de la cual la utilización de la antigua edición de la norma dejará de serlo, a efectos reglamentarios. A falta de resolución expresa, se entenderá que también cumple las condiciones reglamentarias la edición de la norma posterior a la que figure en la ITC, siempre que la misma no modifique criterios básicos.

Por tal motivo, a falta de resolución expresa y dado que la serie de normas EN 13201:2015 plantea modificaciones sustanciales sobre la serie de normas EN:13201:2004, las normas de referencia a emplear en los cálculos luminotécnicos serán las referenciadas en las Instrucciones Técnicas Complementarias del REEIAE.

Para ello, los licitadores realizarán un estudio lumínico mediante el software DIALux versión 4.13 accesible de forma gratuita desde el enlace <https://www.dial.de/es/dialux-desktop/download/> y siguiendo el procedimiento de cálculo definido en el documento del apartado 4 (ver p. 25) sobre las secciones viales tipo del apartado 1.6 (ver p. 8).

1.8. Características técnicas de luminarias

El adjudicatario deberá proceder a la sustitución de las luminarias contempladas en el proyecto de ejecución por otras con tecnología LED respetando las características mínimas del presente PPTP, al margen de las establecidas en dicho proyecto.



"Una manera de hacer Europa"

Las luminarias LED a suministrar e instalar deberán incorporar los componentes que fueran necesarios para hacer posible la reprogramación del perfil horario de regulación y la captura de otros parámetros característicos de la luminaria, tras su instalación a través de un sistema de telegestión.

Las luminarias utilizadas en el alumbrado exterior serán conformes la norma UNE-EN 60598-2-3:2003 y la UNE-EN 60598-2-5:2016. Así mismo, todas las luminarias instaladas (salvo aquellas de tipo arquitectónico) cumplirán con lo establecido por el documento de Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior elaborado por el Comité Español de Iluminación revisión Rev. 11-Octubre-2020, así como los anexos que en dicho documento aparecen. Dicho documento es accesible a través del enlace <https://www.idae.es/tecnologias/eficiencia-energetica/servicios/alumbrado-exterior> Además, dispondrán de 10 AÑOS DE GARANTÍA y cumplir con las características mínimas siguientes:

Funcionales

De forma general, Las **luminarias tipo A y B** tendrán las siguientes características:

LUMINARIAS FUNCIONALES TIPO A Y B	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
Materiales	Carcasa de aluminio inyectado a alta presión. Aleación ADC1 o equivalente. Lisa en su parte superior y laterales, sin hendiduras o agujeros, para evitar la acumulación de suciedad.
	Cierre de vidrio plano templado. No son aceptables cierres de materiales distintos al vidrio, o luminarias sin cierre adicional a las ópticas secundarias del LED.
	Fijación reversible en aluminio.
	Ópticas PMMA (polimetil metacrilato).
Fuente de luz	Múltiples chips LED de alta potencia. No se aceptarán fuentes de luz basada en chips LED de media potencia (MP-SMD) o chip-on-board (COB).
	Todos los chips LED contarán con su propia óptica.
	Módulo LED integrando PCB y ópticas.
Equipo auxiliar	Driver LED electrónico. Intensidad de corriente máxima inferior a 700 mA para minimizar la degradación térmica.
	Acceso al mismo un máximo de 2 tornillos de acero inoxidable situados en la parte inferior de la carcasa, para facilitar trabajos de mantenimiento.
Compartimentos	Único para módulo LED y driver.
Componentes reemplazables	Como mínimo módulo LED y driver LED. Sin uso de pegamentos en el proceso de ensamblaje para facilitar el reemplazo de los componentes.
Vida útil	No inferior a 100.000 horas para L95B10.
	Tasa de fallo del driver no superior a 0,5% a las 5.000 horas



"Una manera de hacer Europa"

LUMINARIAS FUNCIONALES TIPO A Y B	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
Temperatura de funcionamiento	-40°C a +50°C
Control térmico	Mediante NTC en el driver y conectado al módulo LED.
Grado de protección IP	IP66, de la luminaria completa. En caso de que la luminaria sea IP67 o IP68 (ensayo de inmersión), deberá cumplir también IP66 (ensayo de chorro a presión).
Grado de protección IK	IK08, de la luminaria completa.
Configuraciones de control disponibles	Protocolo DALI, regulación autónoma al menos 5 pasos, flujo de luz constante (CLO) y flujo de luz ajustable (ALO). Posibilidad de regulación por hilo de mando y/o regulación en cabecera, telegestión por comunicación red celular o radio-frecuencia. Permitirá modificar in-situ y en cualquier momento la programación de fábrica solicitada mediante comunicación inalámbrica tipo NFC o equivalente. Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar su perfil de regulación al detectar una señal a través de la línea eléctrica que indica el nivel de regulación que tienen que seguir en cada momento. Para garantizar que todos los drivers aplican el perfil de regulación comunicado, la señal será constantemente emitida desde el centro de mando. La comunicación entre el centro de mando y las luminarias será por la propia línea de alimentación, sin necesidad de cableados adicionales (PLC banda estrecha), y utilizará una señal de baja frecuencia que será la de diseño de las redes (50/60 Hz), para garantizar llegar a distancias de varios kilómetros y que no se acopla a otras líneas en paralelo. La señal se emitirá por modulación del neutro, no se hará uso de ondas superpuestas.



"Una manera de hacer Europa"

LUMINARIAS FUNCIONALES TIPO A Y B									
Aspecto	Valores mínimos exigidos								
Etiqueta digital	<p>Etiqueta con código QR adherida a carcasa y en el embalaje de la luminaria, con etiquetas adicionales aptas para exterior, junto a aplicación para dispositivos móviles, mínimo con sistema Android, que a través de escaneo del código QR permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Acceso a información detallada del producto, como mínimo: Modelo, descripción, color, flujo luminoso, temperatura de color, óptica, número de LED, consumo del sistema, clase eléctrica, factor de potencia, índice de reproducción cromática, rango de temperatura ambiente, voltaje y frecuencia de alimentación eléctrica, fecha de producción y número de pedido del fabricante. – Registro de la fecha de instalación del producto para dar comienzo al período del programa de garantía. – Añadir una foto real de la instalación y un comentario, para poder realizar el seguimiento del plazo de ejecución del contrato por medio de servicios técnicos del Ayuntamientos. – Acceso al manual de mantenimiento y a una guía de resolución de posibles problemas/averías que proporcione un diagnóstico de apoyo, con identificación de los repuestos disponibles, que permita su consulta por parte del personal encargado, minimizando el efecto de posibles errores de instalación o fallos de la luminaria tras su puesta en marcha. – Reprogramación del driver de repuesto con su configuración inicial directamente desde un teléfono móvil o tableta, mediante comunicación inalámbrica por tecnología Bluetooth, NFC o equivalente. 								
Temperatura de color y reproducción cromática	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Temperatura de color (CCT)</th> <th colspan="2">Reproducción cromática</th> </tr> <tr> <th>CRI > 70</th> <th>CRI > 80</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4000</td> <td>Sí</td> <td>Sí</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura de color (CCT)	Reproducción cromática		CRI > 70	CRI > 80	4000	Sí	Sí
Temperatura de color (CCT)	Reproducción cromática								
	CRI > 70	CRI > 80							
4000	Sí	Sí							
Flujo luminoso a 25°C	<p>Módulo LED: desde 800 hasta 13.000 lm Luminaria completa: desde 360 hasta 11.310 lm</p>								
Potencia máxima a 25°C	<p>Módulo LED: hasta 79 W Luminaria completa: hasta 85 W</p>								
Eficacia luminosa a 25°C	<p>Módulo LED: hasta 194 lm/W Luminaria completa: hasta 157 lm/W</p>								
Tamaños	Disponible en 1 único tamaño.								
Ópticas	<p>Ópticas multicapa que evitan la aparición de sombras cuando hay fallo de LEDs individuales.</p> <p>Hasta 40 ópticas para adaptarse a todas las geometrías. Ópticas especiales para pasos de peatones.</p> <p>Posibilidad de paralúmenes trasero integrado sobre la propia óptica para evitar luz intrusa.</p> <p>Flujo hemisférico superior no superior a 0% para minimizar la contaminación lumínica.</p>								
Fijación	Espigot reversible pudiendo servir tanto para entrada lateral como post top, para facilitar trabajos de montaje y desmontaje.								



"Una manera de hacer Europa"

LUMINARIAS FUNCIONALES TIPO A Y B	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
	Fijación a soporte mediante un máximo de 2 tornillos. Entrada post-top Ø32-48, Ø48-60 y Ø76 mm. Entrada lateral Ø48-60 y Ø76 mm. Inclinación post top: 0, 5°, 10°. Inclinación entrada lateral: -5°, 0°, 10°. Ajuste del spigot sin necesidad de abrir la luminaria.
Protección eléctrica	Clase I y Clase II. Incorporación de dispositivo que minimice el impacto de acumulación de carga electrostática en Clase II. Protección contra sobretensiones mínimo 4kV incluido en driver, ampliable a 10kV con dispositivo externo conectado en serie para proteger el driver, para adaptarse a zonas con riesgo. No se aceptarán dispositivos tipo varistor. El dispositivo externo deberá disponer de piloto luminoso indicador de estado.
Pintura	Pintura en polvo poliéster. Disponible toda la carta RAL y AKZO para adaptarse a la estética del entorno. Pintura especial con protección de sal marina.
Cableado	Disponible suministro directo desde fábrica con cable de al menos hasta 10 metros, para facilitar los trabajos de montaje.
Dimensiones	La forma deberá ser equivalente. Se admitirá una tolerancia sobre las cotas indicadas de +/- 5% 32/48A, 48/60A 76A
Embalaje	De tipo Industrial, formato celda o equivalente, para facilitar trabajos de montaje y reducir la generación de residuos
Peso máximo	Para adaptarse a los soportes existentes: hasta 7 kg

Farol (retrofit)

De forma general, las luminarias tipo C y D tendrán las siguientes características:

LUMINARIAS FAROL TIPO C Y D	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
Material cuerpo	Cuerpo en inyección de aluminio de alta resistencia. del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 4 mm Filtra los UV. Posibilidad de difusores laterales bajo demanda.
Sistema Óptico:	Lentes de PMMA 2x2



"Una manera de hacer Europa"

LUMINARIAS FAROL TIPO C Y D									
Aspecto	Valores mínimos exigidos								
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304								
Juntas de estanqueidad:	Silicona (extrusión)								
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66								
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66								
Índice de protección IK:	IK10								
Disipación térmica de los LEDs:	Disipador de alta eficiencia con gran superficie de disipación, gracias al radiador de aletas onduladas de aluminio anodizado. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.								
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP del módulo.								
Fijación:	Fijación Top mediante rácor de 3/4" GAS. Opcionalmente Ø60mm o Suspendida 3xM10 120°								
Mantenimiento:	Apertura Manual sin necesidad de Herramientas, mediante bellota roscada; Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.								
Driver:	<p>Corriente máxima del LED <500 mA</p> <p>Corriente de arranque <65 A durante <0,3 ms</p> <p>Factor de potencia 100% consumo > 0,98</p> <p>Factor de potencia 50% consumo > 0,95</p> <p>Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.</p> <p>Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con los característiques de Wireless, AOC, MTP, DTL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual - Ready4IoT - Reducción de flujo en Cabecera - Doble Nivel con Línea de Mando 								
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD								
Temperatura de color y reproducción cromática	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Temperatura de color (CCT)</th> <th colspan="2">Reproducción cromática</th> </tr> <tr> <th>CRI > 70</th> <th>CRI > 80</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4000</td> <td>Sí</td> <td>Sí</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura de color (CCT)	Reproducción cromática		CRI > 70	CRI > 80	4000	Sí	Sí
Temperatura de color (CCT)	Reproducción cromática								
	CRI > 70	CRI > 80							
4000	Sí	Sí							
Vida Media de los	L90B10 >100.000 horas								



"Una manera de hacer Europa"

LUMINARIAS FAROL TIPO C Y D	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
LED -	Vida Media del Driver a $T_p < 70^\circ\text{C}$ 100.000 horas
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:	0%
Índice de Deslumbramiento:	Entre D5 y D6
Categoría Intensidad Luminosa:	Entre G*4 y G*6
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)

1.9. Centros de mando y protección

Se deben adecuar los centros de mando y protección existentes para legalizar la nueva instalación, ya que la actuación supone reformas de importancia de la misma.

En aquellos casos en los que coexistan diferentes tecnologías de lámparas y LED se deberán independizar desde el centro de mando las líneas que alimenten a cada tecnología distinta.

Las protecciones magnetotérmicas de las líneas de alimentación de las luminarias LED deben ser de curva C y/o D con diferenciales superinmunitizados clase A de tipo rearmable.

Además se deberá realizar todas las reformas necesarias en el centro de mando y en las líneas de alimentación y protección a tierra en cumplimiento con el R.D. 842/2002, de 2 de agosto, REBT y sus ITC.

El adjudicatario debe legalizar las instalaciones, para ello deberá redactar y tramitar la documentación técnica necesaria para la legalización de las instalaciones que incluirá tanto las nuevas instalaciones como las existentes que dependan del centro de mando.

1.10. Variación del alcance de los trabajos

Por indicación municipal podrá ser modificado el alcance de los trabajos, sin que por ello suponga ningún coste suplementario para el Ayuntamiento. Aplicándose los precios unitarios contemplados en el apartado 3 (ver p. 24) con el coeficiente reductor presupuestado.

Si durante la prestación del servicio fuese necesario realizar una unidad de obra que no figure en los cuadros de precios del contrato, se redactará el oportuno precio contradictorio tomando como base los precios contractuales similares.



"Una manera de hacer Europa"

1.11. Precios

En los precios del presupuesto del apartado 3 (ver p. 24) están incluidos:

- El suministro de los materiales, su montaje e instalación, pintados y probados, así como las pruebas y puesta en servicio.
- La totalidad de los materiales con sus recortes y despuntes para cada unidad de obra.
- Todas las piezas auxiliares y pequeño material necesario para el correcto funcionamiento de cada unidad, aunque no estén definidos de forma específica en el presupuesto.
- Cualquier medio auxiliar u obra civil que pueda ser necesario para la realización de la instalación, pruebas y puesta en servicio.
- La señalización de las zonas de trabajo en la forma que exige el Código de Circulación y las Ordenanzas Municipales.
- Limpieza de la zona de trabajo de los materiales sobrantes, instalaciones provisionales cuando no sean necesarias, así como tomar las medidas necesarias para que la obra ofrezca buen aspecto en todo momento.
- La documentación técnica pertinente.
- El cumplimiento del R.D. 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión e sus residuos.
- El cumplimiento del R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, cuyo estudio se acompaña en el Proyecto de ejecución

Se considera que el contratista conoce las características de la zona donde se van a realizar las obras y, por tanto, su oferta incluye todas las condiciones a tener en cuenta por este motivo.

Cualquier omisión detectada será asumida por la empresa adjudicataria sin que suponga ningún coste suplementario para el Ayuntamiento.

1.12. Condiciones generales

La actuación principal se efectuará sobre los puntos de luz existentes en diversas vías del término municipal, definidas en el proyecto técnico de la actuación, mediante su sustitución por aparatos de alumbrado exterior con tecnología LED y sistema de telegestión punto a punto, al objeto de maximizar el ahorro en costes energéticos y de mantenimiento, adecuando los niveles de iluminación a la normativa y reglamentación vigente.



"Una manera de hacer Europa"

Todo el material a instalar por el adjudicatario deberá cumplir con lo dispuesto en este PPTP y en el Proyecto técnico de la actuación.

Cualquier mención que pudiera hacerse en el Proyecto técnico y sus anexos, directa o indirectamente a una marca y/o modelo de luminarias, es debido a que los estudios luminotécnicos se realizan con programas de cálculo en base a los datos fotométricos específicos de cada luminaria. Al adoptarse un modelo concreto de luminaria se pretende establecer unos mínimos de calidad y diseño. Siempre y cuando se cumplan esos mínimos, en cuanto a características técnicas, económicas y de diseño, no existirá inconveniente alguno en aceptar productos de otras marcas.

Se deberá tener en consideración que:

- En cualquier momento, los Servicios Técnicos Municipales podrán elegir una muestra de todas y cada una de las luminarias para ser enviadas a un laboratorio con acreditación ENAC, o entidad internacional equivalente, donde se podrá comprobar los valores fotométricos, la eficiencia lumínica, el rendimiento, la temperatura de color, porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior y resto de sus parámetros luminotécnicos. También podrán realizar ensayos de consumo, valores eléctricos y térmicos a la temperatura de funcionamiento en ambiente exterior de hasta +35°C.

En el caso de que los valores de ensayo resultantes tengan desviaciones superiores a un 10% sobre las características técnicas mínimas requeridas, el coste de todas estas pruebas y ensayos serán por cuenta de la empresa adjudicataria (con cargo a la garantía depositada), siendo de potestad municipal la decisión de resolver el Contrato, con pérdida de toda la inversión realizada, quedando el Ayuntamiento liberado del pago de los gastos y cuotas pendientes.

- El incumplimiento de alguna de las condiciones o requisitos de este PPTP, ya sea respecto a los materiales y/o al resultado proporcionado, podrá determinar la no devolución del aval que se tuviera depositado, pudiendo incluso ser causa de rescisión del Contrato, además de otras acciones legales que pudieran adoptarse.
- No se aceptarán las instalaciones resultantes si se pusiera notoriamente de manifiesto cualquier tipo de vicio o defecto en los elementos o equipos que las conforman, así como por deficiencia, fallo o anomalía derivada de un incorrecto diseño o montaje. Tampoco se aceptarán si las mediciones luminotécnicas y eléctricas resultantes revelaran parámetros luminotécnicos o ahorros energéticos inferiores a los exigidos. En estos casos, se harán constar los defectos observados y se fijará un plazo para proceder a su subsanación. Si



"Una manera de hacer Europa"

transcurrido este plazo el adjudicatario no los hubiese solventado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el Contrato, con pérdida de todo aval que tuviera depositado.

1.13. Obligaciones y responsabilidades del contratista

La empresa contratista estará obligada a cumplir las obligaciones de información y publicidad establecidas en el anexo 12, sección 2.2 del Reglamento (UE) 1303/2013 del parlamento europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013 y, especialmente, lo siguiente:

- En los documentos de trabajo, así como en los informes y en cualquier tipo de soporte que se utilice en las actuaciones necesarias para el objeto del contrato, aparecerá de forma visible y destacada el emblema de UE, haciendo referencia expresa a la Unión Europea y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional
- En toda difusión pública o referencia a las actuaciones previstas en el contrato, cualquier que sea el medio elegido, se deberán incluir de modo destacado los siguientes elementos: Emblema de la Unión Europea de conformidad con las normas gráficas establecidas así como la referencia a la Unión Europea y al Fondo de Desarrollo Regional, incluyendo el lema "Una manera de hacer Europa".

Durante la realización de la actuación, la empresa adjudicataria estará obligada a poner un cartel temporal de tamaño significativo en un lugar bien visible para el público. El cartel temporal indicará el nombre y el objetivo principal de la operación, el emblema de la Unión Europea, junto a una referencia a dicha Organización y la referencia al fondo o fondos, ocupando, esta información, al menos el 25% de dicho cartel.

A la conclusión de la actuación, la empresa deberá colocar en un lugar bien visible para el público una placa permanente de tamaño significativo; en la que se indicará el nombre y el objetivo principal de la actuación, el emblema de la Unión Europea, junto a una referencia a dicha Organización y la referencia al fondo o fondos, ocupando, esta información, al menos el 25% de dicha placa.

Para el montaje y desmontaje de las instalaciones y dado que se va a interferir con la circulación de vehículos en las calles, deberán tramitar las correspondientes autorizaciones de la Policía Local, debiendo seguir todas sus indicaciones.

Los trabajos deben ser ejecutados de forma que ocasionen el mínimo posible de incomodidades a la vida ciudadana, reduciendo la ocupación en la vía pública, facilitando la circulación del tráfico, etc.



"Una manera de hacer Europa"

Se presentará, dentro de los cinco (5) días siguientes al acta de comprobación del replanteo, un plan de los trabajos a realizar indicando las fechas para cada fase de ejecución.

Se notificará diariamente la presencia en obra, y se presentará un parte al ayuntamiento antes de las diez horas (10:00 AM) del estado de los trabajos, de las incidencias y anomalías surgidas durante el día anterior, reflejando de forma explícita las actuaciones realizadas.

El contratista será responsable del cumplimiento de las disposiciones legales que afecten a los trabajos especialmente la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, disponiendo del personal con la formación y la experiencia suficiente, la estructura organizativa necesaria y el personal técnico competente.

El contratista será responsable de los accidentes o daños de cualquier naturaleza causados directamente por las instalaciones como consecuencia de fallos o defectos en su funcionamiento, así como los posibles perjuicios que puedan causar a terceros o al municipio.

El contratista será asimismo responsable de los accidentes, daños y perjuicios que puedan causar como consecuencia de la realización de los trabajos que exija la prestación de este contrato.

En el supuesto de causar algún daño a las instalaciones municipales, luminarias, soportes, arbolado, pavimento, aceras, etc. el contratista deberá repararlo a su costa, reemplazando todo el conjunto dañado cuando sea necesario.

En caso de que algún vecino presente reclamación por daño causado por el contratista, si éste no procede a su reparación en un tiempo prudencial, la misma será realizada de forma subsidiaria por el Ayuntamiento, descontando posteriormente el coste de la misma de la certificación siguiente.

Los daños que se produzcan en las instalaciones por vehículos, accidentes, actos vandálicos, violencia callejera, accidentes meteorológicos o cualquier otro motivo hasta la fecha de recepción de obra, correrán por cuenta del contratista las reparaciones correspondientes, pudiendo éste a su vez reclamar daños si lo estima oportuno.

1.14. Mantenimiento del funcionamiento de las instalaciones

La instalación objeto de esta obra debe permanecer en funcionamiento durante el periodo de ejecución del contrato, la obra además de las luminarias afecta a los centros de mando y a las líneas de alimentación.



"Una manera de hacer Europa"

Consideramos toda la instalación que depende de un centro de mando y protección como conjunto que depende de un mismo suministro, por ello una modificación que afecte a una parte puede interferir en el funcionamiento de toda la instalación.

Por lo expuesto una vez comenzada las obras en una instalación, el adjudicatario del contrato, deberá hacerse cargo del mantenimiento de la instalación completa (nueva y existente) que dependa de ese centro de mando.

Las luminarias a instalar afectan a los centros de mando recogidos en el apartado 2 (ver p. 24) y en los cuales se reflejan las instalaciones a mantener.

En el apartado 5 (ver p. 25) se exponen las condiciones a cumplir para llevar a cabo el mantenimiento de las instalaciones que será responsabilidad del adjudicatario hasta la fecha de recepción de obra.

El mantenimiento de las instalaciones serán por cargo del adjudicatario durante el periodo de garantía de la obra, a contar desde la recepción de la obra y durante el año siguiente respecto dicha fecha.

Por otro lado, durante el periodo de garantía de los equipos, de diez (10) años, el adjudicatario deberá reponer, instalar y reparar aquellos elementos instalados que causen fallos.

1.15. Garantía luminarias

El conjunto de la luminaria (módulo LED, fuente de alimentación, drivers, carcasa, etc.) deberá estar **GARANTIZADA POR UN PLAZO NO INFERIOR A 10 AÑOS.**

Esta garantía deberá estar avalada por escrito por el fabricante, garantizar la vida del conjunto en el formato Lxx Byy a 25°C para al menos 60.000 h, para cualquier elemento o material que provoque un fallo total o una pérdida de flujo superior a la prevista en la propuesta, garantizándose las prestaciones de los productos.

Esta garantía se basará en un uso de 4.200 horas/año, para una temperatura ambiente inferior a 35 °C en horario nocturno y no disminuirá por el uso de controles y/o sistemas de regulación.

El fallo de más del 10% de los diodos se considera como fallo total de la luminaria.

Este plazo de garantía es independiente del plazo de garantía de las obras establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).



"Una manera de hacer Europa"

1.16. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución de los trabajos será de **diez (10) meses** a contar desde la fecha del acta de comprobación del replanteo.

1.17. Documentación técnica a presentar.

Toda la documentación técnica descrita en el apartado 1.17.2 de este PPTP deberá de incluirse en el "SOBRE B, DOCUMENTACIÓN RELATIVA A CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE JUICIOS DE VALOR Y CRITERIOS TÉCNICOS" definido en el PCAP de la presente licitación, para la comprobación de los requisitos técnicos obligatorios y para la valoración mediante juicio de valor. Se deberá prestar especial atención a evitar incluir cualquier documento que deba ir contenido en el "SOBRE C, OFERTA ECONÓMICA Y DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LOS CRITERIOS EVALUABLES AUTOMÁTICAMENTE".

Cualquier documento aportado deberá estar en castellano para poder ser admitido. Si dentro del documento hay cualquier información en otro idioma distinto a los anteriores, deberá aportarse una traducción oficial.

En cualquier momento se podrá solicitar al licitador documentación acreditativa adicional que consiga demostrar el cumplimiento de cualquier aspecto técnico de los componentes o la solución propuesta.

La falta de documentación requerida o contradictoria con lo requerido en los Pliegos en el SOBRE B será motivo de propuesta de exclusión.

1.17.1. Certificados y compromisos

El adjudicatario deberá proporcionar en el SOBRE B la información que se solicita en las tablas incluidas en los anexos del documento referenciado en el apartado 4 (ver p. 25) y adjuntar los siguientes documentos en formato digital que se encuentran en dichos anexos correspondientes a la fabricación de luminarias, equipos e instalación. Además de:

1. Certificado de justificación de parámetros FDFL, FSL y FDLU, por tipo de luminaria si estos parámetros fueran diferentes.
2. Declaración responsable del compromiso de realización de las tareas necesarias para alcanzar los valores certificados de los parámetros FDFL, FSL y FDLU, por tipo de luminaria si estos parámetros fueran diferentes.



"Una manera de hacer Europa"

3. Declaración responsable del fabricante de garantía de funcionamiento de sus productos durante 10 años y suministro de los componentes necesarios para reemplazar los equipos de la luminaria, por unos iguales o bien por las soluciones más eficientes del momento, con las mismas prestaciones o superiores, durante el periodo de garantía, así como de mantener un stock del 5% de los equipos instalados durante dicho periodo de tiempo.
4. Ficha técnica de cada modelo de luminaria y de cada uno de sus componentes conforme a lo indicado en el apartado 4 (ver p. 25). En el caso de que el licitador oferte las luminarias utilizadas en los cálculos luminotécnicos del proyecto de ejecución no será necesaria la entrega de este documento.
5. Contrato con un gestor de residuos, cuando disponga del mismo, o en su defecto declaración responsable en la que haga constar su compromiso de celebrar con el gestor el correspondiente contrato de tratamiento de residuos.
6. Certificados exigibles conforme el apartado 4 (ver p. 25), en el caso de que el licitador oferte luminarias distintas a las utilizadas en los cálculos luminotécnicos del proyecto de ejecución. Esta documentación deberá ser entregada en la fase de licitación según proceda.

1.17.2. Memoria técnica

La memoria técnica contendrá la información técnica correspondiente a los equipos y su instalación, con un grado de detalle tal que permita perfectamente comprobar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente PPTP, y que estará expresada de una forma clara, evitando dudas y contradicciones entre los distintos documentos aportados. La Memoria técnica deberá contar con los siguientes apartados:

1. **Cálculos luminotécnicos.** Cálculos luminotécnicos de la propuesta con DIALux v 4.13 siguiendo el procedimiento establecido en el apartado 1.7 (ver p. 9) incluyendo del cálculo de la etiqueta energética según el Real Decreto 1890/2008, por cada sección tipo. En cualquier caso, el licitador deberá entregar en formato electrónico, en CD/DVD o pen drive, las curvas fotométricas de cada modelo de luminaria empleado en formato *.LTD o formato compatible con DIALux así como el archivo de cálculo utilizado en la simulación en formato *.DLX. Todo ello en el caso de que el licitador oferte luminarias distintas a las utilizadas en los cálculos luminotécnicos del proyecto de ejecución.
2. **Metodología y planificación de los trabajos.** En este apartado se detallará el plazo de ejecución, la metodología para garantizar los plazos de ejecución, descripción en detalle de



"Una manera de hacer Europa"

las tareas a realizar que permita valorar que el licitador conoce el alcance de las mismas, propuesta para minimizar los efectos sobre terceros (p.e. tráfico rodado, servicios, infraestructuras, reposiciones, conexiones a las redes generales de servicio, etc.) y plan de gestión de residuos.

3. **Medios técnicos y humanos.** Se debe describir con detalle los medios técnicos (p.e. vehículos, maquinaria, medios auxiliares, etc.) puestos a disposición del contrato, así como los medios humanos que se aportan, para garantizar una adecuada realización de los trabajos. Se debe incluir un plan de evaluación específica de riesgos laborales que contemple los distintos trabajos y medidas oportunas a tomar para evitar o minimizar los riesgos asociados a los trabajos que puedan verse afectados por los trabajos a desarrollar.
4. **Plano.** Plano de ubicación de las luminarias propuestas de forma justificada con los correspondientes estudios lumínicos del punto 1 de la memoria técnica. En cualquier caso, el licitador deberá entregar en formato electrónico, en CD, DVD o pen drive, el plano en formato *.DXF o *.DWG. Todo ello en el caso de que el licitador oferte luminarias distintas a las utilizadas en los cálculos luminotécnicos del proyecto de ejecución.

1.18. Documentación técnica a presentar tras la finalización de los trabajos

Para poder recepcionar los trabajos, el adjudicatario habrá de entregar en formato digital los siguientes documentos:

- **Documentación técnica R.D. 616/2017.** El adjudicatario deberá entregar los documentos propios de la solución final instalada que se requieren y son exigibles según R.D. 616/2017, entre los que está el certificado de la instalación finalizada, de acuerdo con el REBT tensión firmado por el instalador autorizado y registrado en el órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente.
- **Certificados.** Certificados de instalación de las nuevas instalaciones de alumbrado exterior ante los Organismos correspondientes, así como los exigibles por el documento de Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior elaborado por el Comité Español de Iluminación, revisión Rev. 11-October-2020, en la parte que le corresponda.
- **Planos "as built".** El adjudicatario, después de las operaciones efectuadas en puntos de luz, actualizará las fichas del inventario, con la información de los equipos o luminarias implantados y sus respectivas características, y elaborará Planos "as built" o de Estado final de todas las instalaciones. Los planos deberán representar los puntos de luz y cuadros



"Una manera de hacer Europa"

de alumbrado según una leyenda de forma clara, entregándose en formato editable, .DWG o .DXF. Los puntos de luz se representarán con diferentes símbolos tal que sea sencillo identificar los distintos tipos de luminarias. El nombre de la calle o vía deberá tener un tamaño adecuado para que se pueda leer según el tamaño, máximo A2, y escala del plano no superior a 1:2500.

- **Gestión de residuos.** El adjudicatario deberá aportar un certificado de gestión de residuos emitido por un gestor autorizado.

2. PLANOS

Corresponden a los reflejados en el proyecto de ejecución y sus correspondientes separatas.

3. PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	LUMINARIAS.....	93.766,93
02	CENTROS DE MANDO	8.351,12
03	VERIFICACIÓN Y LEGALIZACIÓN	3.669,30
04	SEGURIDAD Y SALUD	842,08
05	GESTIÓN DE RESIDUOS	137,76
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	106.767,19
	13,00 % Gastos generales.....	13.879,73
	6,00 % Beneficio industrial.....	6.406,03
	SUMA DE G.G. y B.I.	20.285,76
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	127.052,95
	21,00 % I.V.A.....	26.681,12
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	153.734,07

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS.



"Una manera de hacer Europa"

4. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS EXIGIBLES

Los requerimientos técnicos exigibles que deberán cumplir las luminarias propuestas deberán de cumplir lo establecido por el documento de Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior elaborado por el Comité Español de Iluminación revisión Rev. 11-October-2020. Así como cumplimentar los anexos que en dicho documento aparecen.

El documento es accesible a través del enlace

<https://www.idae.es/tecnologias/eficiencia-energetica/servicios/alumbrado-exterior>

Los Anexos 2, 3 y 4 del documento solo serán aportados durante el procedimiento de licitación en el caso de que sea exigibles los certificados que los avalan conforme establece el apartado 1.17.1 (ver p. 21).

Además, las luminarias tipo A y B dispondrán de certificado ENEC Plus o equivalente el cual será necesario incluirse en el "SOBRE B, DOCUMENTACIÓN RELATIVA A CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE JUICIOS DE VALOR Y CRITERIOS TÉCNICOS" salvo que el licitador oferte las luminarias utilizadas en los cálculos luminotécnicos del proyecto de ejecución.

Se cumplirán en todo momento aquellas otras características establecidas en este pliego así como en el proyecto de ejecución.

5. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

5.1. Control de encendido y apagado

El adjudicatario será responsable del encendido y apagado de las instalaciones de acuerdo con las instrucciones que reciba del Servicio Municipal de Alumbrado.

El accionamiento manual se efectuará solamente en casos especiales, como puede ser avería en el sistema automático. En estos casos si fuera necesaria la instalación temporal de un interruptor horario, se haría sin cargo alguno para el Ayuntamiento.

Se admitirá una tolerancia de diez (10) minutos con respecto a los horarios establecidos.

El accionamiento mediante interruptores horarios o reloj astronómico se hará de acuerdo con las instrucciones del Servicio Municipal de Alumbrado.



"Una manera de hacer Europa"

5.2. Mantenimiento de la instalación

El contratista localizará y reparará todas las averías que se produzcan en las instalaciones a su cargo (luminarias, soportes, centros de mando, líneas de alimentación, etc.), cualquier que sea la causa que las ocasione, en el caso de que la avería pueda provocar un peligro para las personas o para la propia instalación, el contratista deberá repararla de forma inmediata, si esto no fuera posible, tomará las medidas oportunas para eliminar los peligros que la misma pueda ocasionar.

5.3. Servicio permanente de recepción de avisos

El contratista establecerá un servicio permanente las 24 horas del día, incluso domingos y festivos, de modo que ni un solo momento a lo largo del día, quede sin atender el servicio, que dispondrá de personal, equipo y medios necesarios.

Dispondrán del personal y medios técnicos adecuados para conectar y desconectar instalaciones, y sustituir y reponer fusibles, realizar las operaciones usuales y tomar las medidas necesarias para evitar peligros a personas y cosas o que puedan producir daños en las instalaciones.

El contratista será responsable de establecer el programa de realización de los trabajos que deban efectuar como consecuencia de las anomalías que se produzcan durante las horas nocturnas a fin de evitar, por orden de prioridad, posibles peligros contra personas y cosas, serios deterioros de la instalación, dificultades al tráfico, repara averías que afectan a puntos de luz, etc., y ajustarse a las instrucciones específicas que reciba del Servicio Municipal de Alumbrado, Policía Local, Bomberos, Protección Civil, etc.

Asimismo, será responsable de avisar a los técnicos de su empresa, así como a los del Ayuntamiento, Policía, Cía. Suministradora de Energía Eléctrica, etc. de aquellas anomalías que se produzcan, si así lo aconseja su importancia, causas, etc. el adjudicatario será responsable de los daños ocasionados.

5.4. Administración del servicio

Será responsabilidad del contratista, establecer y aplicar las disposiciones necesarias para la realización de todas las prestaciones exigidas en este documento.

5.5. Responsabilidad respecto al material

El contratista será responsable de los equipos, de las instalaciones, así como del control y funcionamiento de los mismos, de la conservación de todos y cada uno de sus componentes,



"Una manera de hacer Europa"

del estado de las tomas de tierra, de la calidad de los materiales y elementos utilizados y de los montajes efectuados en la obra adjudicada, modificaciones, así como el cumplimiento de las disposiciones que afecten a los trabajos realizados.

También será a cargo del contratista, las responsabilidades penal y civil de los daños causados como consecuencia de la obra.

5.6. Responsabilidad respecto al control y funcionamiento

Será responsabilidad del contratista, la calidad de los trabajos técnicos y administrativos que se efectúen, debiendo contar para ello con personal responsable y preparado para esta misión.

Asimismo, será responsable de la adecuación y puesta a punto de todos los trabajos que exige el control de las instalaciones, así como de las deficiencias de su funcionamiento, tanto por lo que respecta a las interrupciones totales o parciales en el servicio que no sean imputables a falta de energía o causa de fuerza mayor, como a la calidad de los trabajos que exige la conservación.

5.7. Responsabilidad en relación con accidentes, daños o inconvenientes causados por las instalaciones o realizaciones de los trabajos

El contratista será responsable de los accidentes o daños de cualquier naturaleza causados directamente por las instalaciones como consecuencia de las obras, así como los posibles perjuicios que pueda causar a terceros o al municipio.

El contratista será asimismo responsable de los accidentes, daños y perjuicios que puedan causar como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones.

5.8. Seguro

El contratista estará obligado a suscribir una Póliza de Seguros que cubra la responsabilidad civil por cada uno de los accidentes, daños o perjuicios que puedan ocurrir, ocasionados directamente por las instalaciones de alumbrado y por los trabajos que se realicen.

6. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Estudio de Seguridad y Salud será el propuesto por el Proyecto de ejecución.