



Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo

Expediente n.º: 698/2018

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Procedimiento: Contrataciones

Fecha de iniciación: 18/12/2018

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS DE TECNOLOGÍA LED PARA LA RENOVACIÓN DE UN SECTOR DEL ALUMBRADO PÚBLICO, URBANIZACIÓN MIRADOR DEL TAJO, DEL AYUNTAMIENTO DE FUENTIDUEÑA DE TAJO (MADRID)

1. OBJETO Y CALIFICACIÓN DEL CONTRATO

1.1 Objeto del contrato

El contrato a que se refiere el presente pliego tiene por objeto el suministro e instalación de luminarias con tecnología LED para la renovación de un sector del alumbrado público sito en la Urbanización Mirador del Tajo, con el objetivo de mejorar la EFICIENCIA Y AHORRO ENERGÉTICO PARA EL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE FUENTIDUEÑA DE TAJO, conforme a la descripción de actuaciones contenidas en la Memoria Valorada de la actuación denominada “EFICIENCIA Y AHORRO ENERGÉTICO PARA EL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE FUENTIDUEÑA DE TAJO” (adjunta en Anexo).

1.2 Clasificación

La codificación del objeto del contrato correspondiente a la nomenclatura CPV (Vocabulario Común de Contratos) de la Comisión Europea, REGLAMENTO (CE) N° 213/2008 DE LA COMISIÓN de 28 de noviembre de 2007 que modifica el Reglamento(CE) n° 2195/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se aprueba el Vocabulario común de contratos públicos (CPV), y las Directivas 2004/17/CEy2004/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los procedimientos de los contratos públicos, en lo referente a la revisión del CPV, es: **34928500**-Equipo de alumbrado de calles.

El contrato está subvencionado en un 100% por el Programa Regional de Inversiones 2016/2019 de la Comunidad de Madrid.

1.3.-Necesidades a satisfacer.

Los objetivos técnicos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

-Mejorar la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado mediante la



Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo

regulación de los niveles máximos de iluminación de los espacios en función de la actividad que se realiza en ellos, de la incidencia de la iluminación hacia otros espacios y por la exigencia de un nivel mínimo de eficiencia energética para los puntos de luz.

-Renovar aquellas instalaciones que por su estado, ubicación o antigüedad resulte aconsejable técnica y reglamentariamente.

-Mejorar el grado de confort visual del usuario final.

-Limitar la incidencia de la iluminación exterior hacia otros espacios que no son objeto de esa iluminación, reduciendo la luz intrusa y la contaminación lumínica.

De conformidad con el artículo 28 de Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, los entes, organismos y entidades del Sector Público no podrán celebrar otros contratos que aquéllos que sean necesarios para el cumplimiento y realización de sus fines institucionales. A tal efecto, se justifica por la necesidad de mejorar la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado público exterior y de conformidad con lo establecido en el artículo 26 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, los municipios deberán prestar, en todo caso, los servicios siguientes: En todos los Municipios: alumbrado público.

La naturaleza y extensión de las necesidades que se pretenden satisfacer con el contrato que regula el presente pliego, así como la idoneidad de su objeto y contenido para satisfacerlas, se especifican y justifican en la Memoria del proyecto.

1.4 División en lotes.

Con base en lo dispuesto en el artículo 99.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante, LCSP), son motivos válidos, a efectos de justificar la no división en lotes del objeto del contrato, los siguientes:

a) Dificultad de la correcta ejecución del contrato desde el punto de vista técnico, justificada en que:

- Las prestaciones comprendidas en el objeto del contrato no tienen sustantividad propia de manera que no es posible su ejecución/utilización/aprovechamiento de manera separada. Ello en tanto que el número de farolas en las que ha de renovarse la instalación de luminarias con led no da como resultado un suministro con la suficiente envergadura. El suministro afecta a una urbanización del municipio.

b) Riesgo para la correcta ejecución del contrato procedente de la naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, justificada en que:

Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo



Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo

- Con la división en lotes del objeto del contrato se pierden las economías de escala. En relación con el apartado anterior, la reducción de las unidades en las que realizar la instalación podría devenir en la reducción significativa de las posibilidades de mejorar las ofertas por los potenciales licitadores.
- Se justifica la no división en lotes del contrato en la circunstancia de que la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato podría dar lugar a la instalación de diferentes marcas y modelos de luminarias que, a posteriori, dificultarían las labores de mantenimiento.

2.- CARACTERÍSTICAS A CUMPLIR POR EL NUEVO ALUMBRADO

CONSUMO	64W
FLUJO SISTEMA	6.931,89 Lm
ÁNGULO APERTURA	160°
CARCASA	ALUMINIO INYECTADO
PROTECCIÓN IP	IP66
ÍNDICE ANTI-VANDÁLICO	IK10
PESO	7,9 KG aproximadamente
RANGO DE INCLINACIÓN	0-90°
TEMPERATURA OPERACIÓN	-30° + 50°
Nº DE COB´S (SERIE/C)	1
Nº DE LED´S (SERIE/L)	18-24
TENSIÓN DE ENTRADA	AC 110 – 270 V
RANGO DE FRECUENCIAS	47 Z – 63 HZ
FACTOR DE POTENCIA	>0,94 / 230 V
DRIVER DIMEABLE	1 – 10 V
TEMPERATURA COLOR (CCT)	2.700-5.500 K
INDICE DE COLOR (CRI)	Ra > 80
VIDA ÚTIL (Ta<25°C)	L70>60.000 horas
NIVELES DE REGULACIÓN	10

Perfiles: En cada luminaria se almacenan dos. Uno para horario de invierno y otro para verano. El cambio de produce de manera automática con el cambio de horario oficial.



Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo

Datos de los perfiles: Cada perfil contiene tramos horarios con capacidad de definición (hora desde – hasta y porcentaje (%) de regulación en múltiplos de 10 %). La carga de los perfiles depende el modelo de regulación elegida.

Operativa: En el momento de encendido eléctrico, el circuito impreso (que lleva un reloj y un temporizador incorporado) comprueba la hora y aplica el porcentaje que corresponda en ese momento hasta el momento de cambio a un nuevo tramo horario donde aplicará el % vigente en ese nuevo tramo.

La flexibilidad para adaptarse a las diferentes necesidades de los ciudadanos permite proyectar la imagen de ahorro energético sin la sensación de pérdida de calidad en los servicios.

Se incrementa la vida útil de los LEDS al estar trabajando por debajo del 100 % de utilización.

Se consiguen reducciones de consumo (de 0 a 100 %).

La disminución del flujo lumínico no es lineal, siendo menor que la disminución de potencia (consumo)

Clase/Nombre	Cantidad	Horas/día	Días a la Semana	Consumo (W)	Vida útil
Actual. Luminaria tipo Globo VS 125 W	130	11,5 h	7	125 W	9.000 h.
Solución. Luminaria Vial 64 W	130	11,5 h	7	64 W (Variable con 10 niveles de regulación, en múltiplos de un 10%)	60.000 h.

La actuación debe cumplir con la siguiente Legislación:

- Directiva de Baja Tensión 2006/95/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la directiva 89/336/CE.

- Directiva ROHS 2011/65/UE. Relativa a las restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

- Directiva de Ecodiseño 2009/125/CE. Por la que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo



Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo

- Reglamento N° 1194/2012 de la por el que se aplica la Directiva de Ecodiseño 2009/125/CE a las lámparas direccionales, lámparas LED y sus equipos.
- Real Decreto 154/1995, por el que se modifica el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión y su Guía de Interpretación.
- Real Decreto 1890/2008, que aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 y su Guía de Interpretación.
- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT51.
- Reglamento CE n° 245/2009, de la Comisión de 18 de marzo por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo relativo a los requisitos de diseño ecológico, para lámparas, balastos y luminarias.
- Reglamento 874/2012 DE LA COMISIÓN de 12 de julio de 2012 por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de las lámparas eléctricas y las luminarias.
- CIE 206:2014. The effect of spectral power distribution on lighting for urban and pedestrian areas.
- Reglamento 874/2012 DE LA COMISIÓN de 12 de julio de 2012 por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de las lámparas eléctricas y las luminarias.

Normativa aplicable

Requisitos de Seguridad:

- UNE EN 60598-1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- UNE EN 60598-2-3 Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- UNE EN 60598-2-5 Luminarias. Requisitos particulares. Proyectoros.
- UNE EN 62471:2009 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- UNE EN 62504:2015 Iluminación general. Productos de diodos electroluminiscentes (LED) y equipos relacionados. Términos y definiciones.

Compatibilidad Electromagnética:

- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase).
- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker

Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo



Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo

en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.

- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.

- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.

Componentes de las luminarias:

- UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.

UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.

- UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.

- IEC 62717:2014. Módulos LED para iluminación general. Requisitos de funcionamiento

- IEC 62722-1:2014. Características de funcionamiento de luminarias.

Requisitos generales.

- IEC 62722-2-1:2014. Características de funcionamiento de luminarias.

Mediciones y ensayos

- UNE-EN 13032-1:2006. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias. Parte 1: Medición y formato de fichero.

- prEN 13032-4. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos. Parte 4: Lámparas LED, módulos y luminarias LED.

- CIE S025/E:2015. Método de ensayo para lámparas LED, luminarias y módulos LED.

- CIE 127-2007 Medición de los LED.

3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto base de licitación será de 36.010,00 €, más 7.562,10 €, correspondientes al IVA, presupuesto que podrá ser mejorado a la baja por los licitadores. El presupuesto se detalla:

Cant	Descripción	Precio unitario	Precio total
130	Luminaria Ambiental LED de 64W; 6.931,89 Lm; 4000°K; Protector sobre tensión de 10Kv; IP66;IK10 y Radio con telegestión	247,00 €	32.110,00 €
1	Instalación: Retirada de las luminarias	3.900,00 €	3.900,00 €

Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo



Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo

	existentes, instalación de las luminarias nuevas, puesta en marcha.		
--	--	--	--

Subtotal luminarias Led con Radio	36.010,00 €
Total	36.010,00 €
I.V.A. 21%	7.562,10 €
Total	43.572,10 €

El precio del contrato incluirá una relación de precios unitarios, debidamente desglosados, que son los que regirán durante la ejecución del mismo. Si tales precios no son presentados se entenderá que el licitador aporta los mismos del presupuesto de la Administración, afectados en igual porcentaje de baja que el contenido en su proposición económica.

El valor estimado del contrato son 36.010,00 euros.

Un mayor desglose se ofrece en Anexo III en el que se incluye la Memoria Valorada de la actuación.

4.- DURACIÓN DEL CONTRATO, PLAZO DE ENTREGA Y EMPLAZAMIENTO.

El plazo de ejecución y entrega es de 15 días. La duración del contrato se contará a partir del día siguiente al de la formalización del contrato o desde la fecha fijada en el documento contractual.

El emplazamiento, la urbanización el Mirador del Tajo, sita en el municipio de Fuentidueña del Tajo, Madrid.

No se prevén prórrogas

5. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

La valoración de las ofertas se realizará de conformidad con la documentación presentada, y se regulará sobre la base de una puntuación total de 100 puntos, de acuerdo con la ponderación que se indica en los apartados siguientes:

Oferta económica para la ejecución. Puntuación máximo de 20 puntos. Se otorgará la máxima puntuación a la mejor oferta presentada. Para la valoración de las demás ofertas se utilizará una fórmula determinada: el cociente de división del precio más bajo y la oferta realizada por el licitador (validada en su momento) multiplicado por la puntuación total aplicable al criterio. Esto es:

$$PL = (Ob/Ol) * 20.$$

PL: Puntuación del licitador.

Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo



Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo

Ob: Oferta más baja.

OI: Oferta del licitador.

Aumento del plazo máximo de garantía del contrato, con el límite de cinco años de ampliación.

Máximo de 20 puntos. La mejora se presentará en meses. Se otorgará la máxima puntuación a la mejor oferta presentada. Para la valoración de las demás ofertas se utilizará una fórmula determinada: el cociente de la oferta más alta y la oferta realizada por el licitador multiplicado por la puntuación total aplicable al criterio. Esto es:

$PL = (Oa/OI) * 20$.

PL: Puntuación del licitador.

Oa: Oferta más alta.

OI: Oferta del licitador.

Mejoras: Máximo 60 puntos. Se considerarán como mejoras:

El suministro e instalación de luminarias de tecnología LED y similares características técnicas a las incluidas y definidas en este pliego, en zonas de alumbrado municipal sitas fuera del ámbito de esta actuación. Ha de tenerse en cuenta que estas mejoras supondrán la sustitución de luminarias en farolas tipo villa y no en farolas tipo globo, por tanto, no es necesaria carcasa de aluminio inyectado.

Se considerará mejor oferta la que incluya un mayor número de puntos de sustitución. Se otorgará la máxima puntuación a la mejor oferta presentada. Para la valoración de las demás ofertas se utilizará una fórmula determinada: el cociente de la oferta más alta y la oferta realizada por el licitador multiplicado por la puntuación total aplicable al criterio. Esto es:

$PL = (Oa/OI) * 60$.

PL: Puntuación del licitador.

Oa: Oferta más alta.

Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo



Ayuntamiento de Fuentidueña de Tajo

Ol: Oferta del licitador.

6. PLAZO DE GARANTÍA

El objeto del contrato quedará sujeto a un plazo de garantía de 5 años o el mayor que haya ofertado el adjudicatario, a contar desde la fecha de recepción o conformidad del trabajo, plazo durante el cual la Administración podrá comprobar que el trabajo realizado se ajusta a las prescripciones establecidas para su ejecución y cumplimiento y a lo estipulado en el presente Pliego y en el de Prescripciones Técnicas. Transcurrido el plazo de garantía sin que se hayan formulado reparos a los trabajos ejecutados, quedará extinguida la responsabilidad del contratista.

Si durante el plazo de garantía se acreditase a la existencia de vicios o defectos en los trabajos efectuados el órgano de contratación tendrá derecho a reclamar al contratista la subsanación de los mismos.

Documento fechado y firmado electrónicamente al margen