



AYUNTAMIENTO DE
ALHAMA DE MURCIA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS PARA LA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ALUMBRADO PÚBLICO DE Bº VIRGEN DE LOS DOLORES ZONA NORTE Y POLIDEPORTIVO EL PRAÍCO. P.O.S. 2015

1.- OBJETO DEL CONTRATO:

El objeto del contrato de servicio al que se refiere el presente pliego, es el suministro e instalación de luminarias tipo convencional para Alumbrado Público en viales del barrio Virgen de los Dolores y proyectores de alumbrado deportivo tipo LED para el polideportivo "El Praíco".

La actuación del presente contrato está incluida en PLAN PARA LA COOPERACIÓN A LAS OBRAS Y SERVICIOS MUNICIPALES DEL AÑO 2015, promovida por la Dirección General de Administración Local y Relaciones Institucionales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y por el Ayuntamiento de Alhama de Murcia.

2.- FINALIDAD DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN:

Tiene por finalidad el presente suministro e instalación mejorar la eficiencia y calidad de instalaciones de alumbrado público y de instalaciones deportivas municipales.

Por un lado, completar la reforma del Alumbrado Público del barrio "Virgen de Los Dolores" comenzada en el año 2011 en una primera fase y concluir con esta segunda fase, en su zona norte, para una mayor eficiencia y calidad del alumbrado de este barrio del casco urbano de Alhama de Murcia. Esta reforma consiste en la sustitución de las antiguas luminarias de vapor de mercurio de 125 w por nuevas luminarias de alto rendimiento de 70 w de vapor de sodio. También se pretende instalar un equipo de regulación de flujo electrónico para mayor ahorro de energía.

Por otro lado, dotar al polideportivo municipal "El Praíco" de nuevos proyectores de alumbrado deportivo con tecnología LED y potencias entre 120 y 160 w en sustitución de los convencionales y anticuados proyectores de 400 y 1000 w de descarga.

Con esta actuación se obtendrá un ahorro energético muy importante y por tanto reducción de costos por energía eléctrica consumida, así como una mejor calidad del servicio de alumbrado público y del servicio de deportes.



AYUNTAMIENTO DE
ALHAMA DE MURCIA

3.- PROYECTO DE INSTALACIÓN:

Dado que el presente suministro lleva incluido también la instalación de las luminarias, se ha redactado para esta finalidad el proyecto de instalación correspondiente denominado:

Proyecto de:

MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ALUMBRADO PÚBLICO DE Bº VIRGEN DE LOS DOLORES ZONA NORTE Y POLIDEPORTIVO EL PRAÍCO. P.O.S. 2015

4.- CARACTERÍSTICAS Y PARTES DEL SUMINISTRO:

El suministro e instalación comprende los siguientes conceptos o partes:

- Suministro e instalación de luminarias de Alumbrado público.
- Suministro e instalación de proyectores para alumbrado deportivo.
- Suministro e instalación de un regulador electrónico de flujo luminoso.
- Instalaciones y obras complementarias.
- Adopción de medidas de Seguridad y Salud.
- Gestión de los residuos generados.

4.1.- Luminarias de Alumbrado Público:

El suministro de de estas luminarias comprende también su instalación. La instalación consiste principalmente en retirar la luminaria existente anticuada pero que se encuentra en funcionamiento, e instalar en su mismo lugar la nueva unidad de tal modo que se quede en perfecto funcionamiento. También se prevé la instalación de nuevos puntos de luz completos, con soporte, caja de conexión, cableado y conexionado en nuevas ubicaciones.

Las luminarias para Alumbrado Público incluidas en el presente contrato son de tipo convencional para viales de tipo secundario con reducido tráfico rodado y peatonal.

Siendo la altura de instalación entre 6 y 9 m. su montaje será principalmente en fachadas de edificaciones mediante soportes de tipo brazo mural o poste mural de hasta 4 m, de altura y 1 m. de saliente. No obstante su montaje también puede ser en columnas de 8 - 9 m, de altura.

Debido a que esta actuación consiste en la segunda fase de la mejora del Alumbrado Público en el barrio Virgen de Los Dolores y en la primera fase ejecutada en 2011 se instalaron luminarias de la marca SALVI, modelo IDEA-



AYUNTAMIENTO DE
ALHAMA DE MURCIA

500; es conveniente el suministro de esta luminaria o similar por mantener un criterio estético y de uniformidad de parámetros de iluminación.

Las características principales que deberán cumplir son:

- Diseño: marca SALVI, modelo IDEA-500 o similar.
- Cuerpo, tapa de cierre y sujeción a soporte fabricados en fundición de aluminio. Pintado con pintura de poliuretano polimerizado al horno.
- Equipo eléctrico de simple nivel y alto factor integrado en la luminaria.
- Cableado de silicona.
- Portalámparas cerámico.
- Óptica formada por reflector asimétrico facetado, de aluminio inyectado sellado herméticamente.
- Difusor transparente de vidrio templado de 3 a 4 mm. de espesor.

Las especificaciones técnicas exigidas serán:

- Potencia:70 w.
- Lámpara VSAP.
- Tipo de ópticacutt-off alto rendimiento min. 77%. FHS 0,1 %.
- Grado de protecciónIP 67 G.O. IP 66 luminara.
- AislamientoClase I.
- Resistencia a impactos IK 09.
- Sistema de sujeción:.....vertical y horizontal.
- Eficiencia luminosa:.....mayor de 90 lm/w.
- Índice cromático CRI:..... mayor o igual de 70.
- Vida útil:..... mínimo de 50.000 horas.

4.2.- Proyectores de alumbrado deportivo:

El suministro de de estos proyectores comprende también su instalación. La instalación consiste en retirar la luminaria existente anticuada pero que se encuentra en funcionamiento, e instalar en su mismo lugar la nueva unidad de tal modo que se quede en perfecto funcionamiento. En algunos casos será necesario el cambio de cruceta de anclaje para adaptar la sujeción a las características del nuevo proyector.

La finalidad es dotar a las pistas deportivas de la iluminación suficiente para la practica del deporte, adaptando las necesidades de iluminación y su cálculo a las características actuales de estas pistas con los soportes de proyectores existentes

Los proyectores serán instalados en las columnas existentes en el polideportivo mediante crucetas apropiadas a sus características físicas con alturas entre 7 y 10 m. dependiendo del tipo de pista deportiva.



AYUNTAMIENTO DE
ALHAMA DE MURCIA

Las características principales que deberán cumplir son:

- Cuerpo, tapa de cierre y sujeción a soporte fabricados en aluminio. Pintado con pintura de poliuretano polimerizado al horno.
- Equipo eléctrico de alimentación driver integrado en proyector.
- Cableado de silicona.
- Óptica formada por parrilla multiled intercambiable completa o por grupos, con cierre hermético.
- Cierre de vidrio plano templado.
- Sujeción mediante lira.

Las especificaciones técnicas exigidas serán:

- Tipo de Luminaria:Proyector con tecnología LED.
- Temperatura de color:max de 4.000 °K.
- Potencia:entre 120 y 190 w.
- Flujo luminoso:..... mínimo de 10.000 lm.
- Sistema de sujeción:..... lira orientable.
- Eficiencia luminosa:.....mayor de 90 lm/w.
- Índice cromático CRI:..... mayor o igual de 70.
- Vida útil:..... mínimo de 50.000 horas.
- Grado de protección:.....mínimo IP65 - IK08.

4.3.- Regulador electrónico de flujo luminoso:

El suministro de este equipo comprende también su instalación. La instalación consiste en la preparación de la bancada de obra de fábrica en la que se ubicará el equipo, la conexión a la red de distribución de la compañía suministradora y las conexiones de las líneas de alumbrado.

Consiste en un armario metálico que comprende las siguientes partes:

- Módulo de acometida y equipo de medida de la energía.
- Módulo de protección eléctrica, térmica y diferencial.
- Módulo de regulación y control.

Deberá cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

- Diseño:marca ARELSA o similar.
- Potencia12 Kw
- Envoltorio armariometálico acero inoxidable pintado.
- Grado de protección envoltorio principalIP44-IK10.
- Grado de protección acometida, mando y controlIP65-IK10.
- Grado de protección módulo de ahorro IP44-IK10
- Nº de salidas reguladasmín. 4



AYUNTAMIENTO DE
ALHAMA DE MURCIA

- Sistema de comunicación de datos GSM
- Sistema de cierre convencional y cerradura por candados
- Protección diferencial dif. rearmables
- Homologación Mercado CE

4.4.- Instalaciones y obras complementarias:

Dado que el suministro incluye la instalación de las luminarias y proyectores, estas instalaciones y obras descritas en el proyecto de ejecución referido en el punto 3 de este Pliego, consisten en las siguientes actuaciones:

4.4.1.- Instalaciones eléctricas:

- Conexión de las luminarias y proyectores a la red de alimentación.
- Cableado en fachadas para los puntos de luz que se puedan desplazar y para los de nueva creación.
- Cableado para cruces de calle aéreos de conductor y entre edificios.
- Instalación y conexión del equipo regulador de flujo.

4.4.2.- Instalación de soportes y elementos auxiliares:

- Cambio de soportes en fachadas por otros a mayor altura o por haberse quedado obsoletos o deteriorados.
- Instalación de puestas a tierra.

4.4.3.- Obras complementarias de canalizaciones:

- Canalizaciones enterradas bajo acera o calzada para nuevos tramos de conductor eléctrico.
- Instalación de arquetas en aceras para las canalizaciones enterradas.

4.5.- Medidas de seguridad y salud a adoptar:

En este apartado se estará a lo indicado en el proyecto y en la normativa de aplicación vigente.

4.6.- Gestión de Residuos:

En este apartado se estará a lo indicado en el proyecto y en la normativa de aplicación vigente.



AYUNTAMIENTO DE
ALHAMA DE MURCIA

5.- REQUISITOS PRINCIPALES DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN:

- Será el requisito principal, ejecutar las instalaciones y obras que corresponden a este suministro con las directrices del proyecto de ejecución y según un plan de actuaciones establecido previamente entre el adjudicatario y los Servicios Técnicos Municipales. En dicha ejecución se cumplirá asimismo, el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto de ejecución.
- La calidad y las especificaciones de los equipos, componentes y materiales a instalar serán los descritos en el proyecto los indicados en el presente Pliego; y en todo caso, lo que determinen los Servicios Técnicos Municipales.
- Las luminarias, proyectores y regulador de flujo deberán suministrarse en el lugar de la instalación, dentro de sus embalajes o contenedores y serán abiertos en presencia del técnico municipal responsable del suministro a fin de verificar la identidad del producto.
- Las luminarias y proyectores se suministrarán completamente equipadas con sus dispositivos auxiliares de encendido y perfectamente preparadas para su instalación directa en los puntos de conexión.
- Los gastos del transporte y entrega de los aparatos y sus componentes será de cuenta del adjudicatario y su costo quedará incluido en la oferta económica.
- Las luminarias y proyectores estarán constituidas por componentes y materiales que no produzcan, en caso de incendio, humos de carácter tóxico, tales como los productos halogenados. Sus elementos o partes componentes metálicas no podrán desprenderse accidentalmente por efecto de vibraciones o golpes.
- El cierre de las luminarias y proyectores será de alta seguridad o similar, es decir, no podrá, como consecuencia de rotura accidental, producir fragmentos peligrosos por su tamaño o forma.
- Todas las piezas componentes de las luminarias y de los proyectores estarán convenientemente tratadas contra la corrosión y adecuadamente pintadas para su acabado final y durabilidad.
- Las luminarias y proyectores dispondrán de sistema de conexión eléctrica desmontable que facilite la instalación y mantenimiento. Este sistema no comprometerá el grado de estanqueidad, el aislamiento eléctrico ni dañará el conductor eléctrico de instalación.
- El diseño de la carcasa externa de las luminarias y de los proyectores



AYUNTAMIENTO DE
ALHAMA DE MURCIA

evitará la acumulación de suciedad, condensaciones por humedad u otros elementos, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores extremas de conservación y limpieza.

- En los proyectores LED se podrá reemplazar, en conjunto y por separado, los circuitos eléctricos de las placas que contengan la fuente de luz, el sistema óptico y el sistema de refrigeración principal, mediante tornillos u otro dispositivo de montaje y desmontaje.

- El factor de potencia de los aparatos de iluminación será mayor o igual a 0,90.

- El rango de temperatura ambiente de funcionamiento de los proyectores será de -20°C a +40°C. Dispondrán de control de temperatura que permita trabajar a temperatura mayor de 35°C.

- La vida útil del conjunto fuente de luz mas fuente de alimentación de los proyectores se establecerá hasta una depreciación del 70% del flujo luminoso a temperatura ambiente de 35°C.

6.- ACREDITACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS:

Las luminarias y proyectores LED ofertadas deberán cumplir la siguiente normativa debiendo aportar la documentación que lo acredite junto con la oferta económica:

1º.- Poseer marcado CE con relación a compatibilidad electromagnética y otros aspectos de seguridad.

2º.- Declaración de conformidad ENEC o certificado equivalente de que las luminarias en cuestión cumplen con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 848/2002, de 2 de agosto, indicando que la luminaria cumple los requisitos marcados por las normas indicadas o equivalentes:

- | | |
|------------------|--------------------|
| - UNE-EN-60598-1 | - UNE-EN-60598-2-3 |
| - UNE-EN-55015 | - UNE-EN-62031 |
| - UNE-EN-61547 | - UNE-EN-61000-3-2 |

3º.- Certificado de las garantías de la luminaria y/o sus partes ante cualquier defecto de fabricación. La garantía mínima exigida será de dos años.

4º.- Certificado que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la norma UNE-EN-13032.



AYUNTAMIENTO DE
ALHAMA DE MURCIA

7.- DURACIÓN DEL CONTRATO:

La duración del presente servicio es de **seis meses** a contar desde la firma del contrato de adjudicación.

8.- IMPORTE DEL CONTRATO:

El importe del contrato es el especificado por partidas en el proyecto incluido en el anexo del presente Pliego.

El importe del contrato es:

- Suministro para sustitución de luminarias en Alumbrado P. en Bº Virgen de los Dolores	44.704,90 €
- Suministro para sustitución de proyectores en Polideportivo	41.800,32 €
- Obra civil en Alumbrado P. Bº Virgen de los Dolores	6.282,64 €
- Medidas de Seguridad y Salud	2.619,70 €
- Gestión de Residuos	927,00 €
IMPORTE TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL	96.334,56 €
14 % Gastos Generales	13.486,84 €
6 % Beneficio Industrial	5.780,07 €
suma	115.601,47 €
21 % I.V.A	24.276,31 €
IMPORTE TOTAL DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	139.877,78 €

9.- PRECIO DE LICITACIÓN:

Asciende el precio de licitación del servicio de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS PARA LA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ALUMBRADO PÚBLICO DE Bº VIRGEN DE LOS DOLORES ZONA NORTE Y POLIDEPORTIVO EL PRAÍCO. P.O.S. 2015, a la cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVEMIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CTS. **139.877,78 €**.



AYUNTAMIENTO DE
ALHAMA DE MURCIA

10.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN:

Para la valoración de las ofertas que cumplan con el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, así como para las mejoras, se adoptarán los siguientes criterios de puntuación, **hasta un máximo de 14 puntos.**

10.1.- Por presentar baja sobre el precio de licitación, hasta un máximo de 4 puntos:

- Por baja sobre el precio de licitación. 1 punto por cada 5 % de baja o fracción hasta un máximo de 4 puntos.

10.2.- Por ampliación del número de unidades de luminarias de AP, proyectores LED o equipos de regulación hasta un máximo de 4 puntos.

- Por ampliación del número de luminarias de A. P., proyectores de Alumbrado deportivo tipo LED o equipos de regulación de flujo de las mismas características a las de éste Pliego, instaladas y funcionando, valoradas económicamente; hasta 4 puntos de asignación máxima a la oferta con mayor valoración económica en este apartado.
- Estas mejoras deberán ir obligatoriamente acompañadas de valoración económica para asignar puntuación proporcional a su valoración. No se aceptarán mejoras técnicas que no estén valoradas.
- La valoración económica deberá ser real en relación a los precios de mercado, pudiéndose comprobar o rechazar por los Servicios Técnicos Municipales las valoraciones dudosas o sobre-valoradas.

10.3.- Por ampliación del plazo de garantía del los proyectores LED, hasta un máximo de 2 puntos:

- Ampliación a dos años. 1 puntos.
- Ampliación a mas de dos años. 2 puntos.

10.4.- Por posesión de certificaciones de calidad y medio ambiente, hasta un máximo de 4 puntos:

- Por posesión de sistema de gestión de calidad en obras según norma vigente ISO 9001, 2008 acreditado por certificado en vigor emitido por organismo de acreditación. 1 punto.



AYUNTAMIENTO DE
ALHAMA DE MURCIA

- Por disponer de Certificado emitido por el fabricante de las luminarias y proyectores, del Sistema de Gestión conforme a la norma UNE 150301-2003. 1 punto.
- Por disponer de Certificado emitido por el fabricante de las luminarias y proyectores que cumplen con la Directiva 2002/95/CE (RoHS). Y que cumple con la Directiva 2002/96/CE (RAEE) para el tratamiento de Residuos en Aparatos Eléctricos y Electrónicos. 1 punto.

10.5.- Por menor tiempo en la ejecución del suministro e instalación, 1 punto:

- Por reducción del tiempo de ejecución del contrato, de seis a cuatro meses, 1 punto.

11.- CRITERIOS DE DESEMPATE:

En caso de empate obtenido en los resultados de la puntuación, se preferirá la oferta que obtenga mayor puntuación en el apartado 10.2 y si persistiera el empate, se realizará un sorteo.

12.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR:

Las empresas licitadoras deberán presentar en el "Sobre B" la documentación técnica siguiente:

- Certificados de acreditaciones y cumplimiento de normativa incluidos en el apartado 7 de este Pliego.
- Ficha técnica de las luminarias y proyectores.
- Estudio luminotécnico de la pistas deportivas con la solución técnica propuesta según la marca y modelo de proyector.
- Cualquiera otra para justificar las mejoras sobre este Pliego que se recogen en el apartado 10 del mismo.

13.- ANEXO AL PRESENTE PLIEGO:

Se adjunta anexo con el proyecto del suministro e instalación.

Alhama de Murcia, Mayo de 2015
EL INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL


Fdo. Juan Martínez Pérez