

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ADJUDICACIÓN, POR EL PROCEDIMIENTO GENERAL, DEL CONTRATO DE SUMINISTRO DE LUMINARIAS, EQUIPOS Y LAMPARAS EXTERIORES PARA INSTALACIONES DE MERCAGRANADA, S.A. (Nº Exp. 1/2014).

1. Objeto

El objeto del presente proyecto es la adquisición de luminarias, equipos de encendido y lámparas para mejorar la iluminación exterior, con mayor rendimiento energético y menor consumo. Solo se incluye el suministro de lo mencionado y no su instalación, que será realizada por personal de Mercagranada, S.A.

2. Descripción del suministro.

División por lotes:

Lote 1: Proyector de torres en perímetros y parking de 17 m de altura.

Luminaria actual: 86 unidades de Proyector de vapor de sodio de alta presión de 400w.

Luminaria a proporcionar: 86 unidades de luminarias, equipos de encendido y lámparas para proyectores de vapor de sodio de alta presión de 150 w. 43uds. luminarias proporcionadas se instalarán a 12m, el resto a 6m

Lote 2: Báculos viales y parking de 12 metros de altura.

Luminaria actual: 87 unidades de luminarias vapor de sodio de 400 w

Luminaria a proporcionar: 87 unidades de luminarias, equipos de encendido y lámparas de vapor de sodio de 150 w.

Lote 3: Voladizos de naves a situados a 10 metros de altura.

- 1 -

MERCADOS CENTRALES DE ABASTECIMIENTO DE GRANADA, S.A.

Ctra. Badajoz-Granada, Km 436. 18015 GRANADA

proyectos@mercagranada.es

www.mercagranada.es

Luminaria actual: 86 luminarias de vapor de sodio de 250 w,
Luminaria a proporcionar: 86 luminarias, equipos de encendido y lámparas de vapor de sodio de 100 w.

Lote 4: Fluorescentes de 58 w a unos 4 m. de altura.

Luminaria actual: 96 unidades de tubo de 58 w

Luminarias a proporcionar: 96 unidades de tubos led de 24 w, cebadores y elementos necesarios para su completa sustitución.

3. Características Técnicas:

Todos los materiales suministrados, deberán ser de fabricantes de reconocida solvencia tanto nacional como internacional, justificándolo oportunamente con las características de la firma. Se valorará la capacidad de mayor ahorro energético que los actuales, incluyendo positivamente el ratio lm/W.

En la oferta a presentar se debe de presupuestar el coste unitario de los equipos sin colocación, con precio de entrega del producto en nuestras instalaciones.

Los equipos tendrán como mínimo las siguientes características:

MARCADO/NORMATIVA

Las luminarias deberán ser producidas por un fabricante en posesión del Registro de Empresa según especificaciones de la ISO 9000.

Así mismo, tal y como marca la Directiva de Baja Tensión de la Comunidad Europea, deberán estar marcadas con la marca CE, relativa a compatibilidad electromagnética y otros aspectos de seguridad, debiendo adicionalmente, estar en posesión de una marca de conformidad con Normas,

ya sea N, o ENEC, en la que se describirá el cumplimiento de las exigencias propias de “Aptitud a la función”.

LUMINARIAS A UTILIZAR

Las luminarias serán aptas para lámpara de vapor de sodio alta presión de hasta 250 w, pero especialmente adecuadas para 150 y 100 w.

Tubos led compatibles con las instalaciones existentes. En caso de pantallas de 2x58w las sustitución podrá ser de la pantalla completa, sin coste adicional, si el deterioro de la existente es tal que el rendimiento lumínico no sea el esperado.

SEGURIDAD

Además de lo recogido anteriormente, desde el punto de vista de seguridad, estarán constituidas por elementos componentes o materiales que no produzcan, en caso de incendio, humos de carácter tóxico, tales como los productos halogenados.

Sus elementos, o partes componentes no podrán desprenderse accidentalmente por efecto de vibraciones o golpes, y en caso de desprendimiento, no deberán caer sobre la vía de circulación con el fin de no provocar accidentes.

El cierre de las luminarias será de vidrio plano y homologado por el IAC, de alta seguridad, es decir, no podrá, como consecuencia de su rotura accidental, producir fragmentos con un peso superior a los 2 gramos.

Desde el punto de vista eléctrico, y de acuerdo con la norma UNE 60598, serán de Clase I u opcionalmente de Clase II.

FOTOMETRÍA

Los equipos deberán cumplir como mínimo las clasificaciones siguientes:

Alcance (Longitud.): $A > 60^\circ$

Dispersión (Transversal): $D > 45^\circ$

Control (Deslumbramiento): $SLI > 3,2$

El rendimiento fotométrico será mayor del 80% con lámpara tubular clara, de vapor de sodio alta presión de forma que permita obtener como mínimo los resultados luminotécnicos esperados.

El flujo proyectado hacia el hemisferio superior no será mayor del 5%.

Temperatura de color entre 3.000°K-3500°K

CONSTRUCCIÓN

La parte estructural o cuerpo principal de la luminaria, será de aluminio inyectado a presión, sin contenido de Cu para evitar fenómenos de corrosión. Irá convenientemente pintada en su exterior, y cumplirá los siguientes valores: Grado 0 de adherencia inicial y Grado 2 después de envejecimiento, según INTA 16.02.99; brillo no inferior al 60% del inicial, según INTA 16.02.A; cambio de color no superior al 3 N B S, según INTA 16.02.08.

Constructivamente, estará formada por dos partes principales: sistema óptico y compartimiento del equipo eléctrico.

Sistema óptico

El sistema óptico a su vez, estará compuesto por dos elementos fundamentales, reflector y cierre. El grado de hermeticidad del conjunto será IP 66 según UNE 60598. Para conservar al máximo este grado de protección, reflector y cierre formarán un conjunto independiente y desmontable de una

pieza del cuerpo de la luminaria, existiendo un tapón en dicho conjunto que contendrá el portalámparas y la lámpara, de modo que el acceso a la lámpara se realice sin necesidad de separar vidrio y reflector, extrayendo la lámpara por la parte posterior del sistema óptico. La unión hermética entre cierre y reflector no podrá efectuarse mediante “mastic” o adhesivos sino con un elemento reutilizable.

El portalámparas con su lámpara deberá extraerse sin necesidad de desmontar la placa portaequipos o similar.

El reflector será monocasco, de aluminio de 1 mm de espesor, su superficie estará, o bien aluminizada y protegida, o bien abrillantada y protegida anódicamente, y en caso de emplearse protección anódica sobre el mismo, deberá tener un espesor mínimo de 4 micras, según UNE 38012 ó 38013, debiendo ser como mínimo la calidad del sellado "BUENA", según UNE 38016 ó 38017. Geométricamente, las curvas que compongan, tanto las secciones transversales, como las longitudinales del reflector, serán tales que hagan mínima la elevación de la tensión de arco de la lámpara, no admitiéndose variaciones superiores a las recogidas en la UNE 20497.

El cierre del bloque óptico será de vidrio plano homologado por el IAC, con una transmitancia mínima, para 1 mm. de espesor, del 90% para longitudes de onda comprendidas entre 550 y 800 nm, tendrá una resistencia al choque térmico superior a 1800 C, según DIN 52319 ó 52313, y su resistencia, según UNE 43025 será de 30 Kgm/m² a flexión y 12.500 Kg/cm² a compresión.

Compartimiento del equipo eléctrico

Será tal, que permita el montaje, con amplitud, de los componentes eléctricos, y su funcionamiento a una temperatura adecuada, que en ningún caso superará los 60 °C de ambiente. El grado de hermeticidad de este compartimiento será igual o superior a IP 66, según UNE 60598, al objeto de proteger los posibles componentes electrónicos contenidos en su interior y/o

que puedan ser incorporados en un futuro, tales como elementos para la telegestión. La junta de hermeticidad de este compartimiento será independiente del sistema óptico.

En el interior de este compartimiento estará alojada la placa portaequipos que podrá desmontarse y montarse sin necesidad de herramientas.

Las juntas empleadas para conseguir la hermeticidad, tanto del bloque óptico, como del compartimiento del equipo eléctrico serán de materiales elásticos, cuyas características no sufran alteraciones a temperaturas de hasta 120 °C.

Sistema de fijación a columna o báculo

Las luminarias estarán provistas de un único sistema de sujeción a báculo, columna o brazo, que formará parte de la luminaria, y estará constituido por una única pieza que adoptará diferentes posiciones para permitirlo.

Los portalámparas serán de porcelana reforzada, y cumplirán con la Normativa aplicable.

PERIODO DE GARANTIA:

El periodo de garantía será de al menos 2 años, durante el cual todas las imperfecciones debidas a defectos de fabricación supondrán la sustitución o restauración de las mismas. Durante dicho periodo, los materiales a emplear, serán totalmente gratuitos. Para los tubos Led no será inferior a 5 años.

Cada ofertante podrá aumentar el periodo de garantía.

Para más información técnica sobre las luminarias, equipos y lámparas, consultar el Anexo I

4. Plazo de entrega del suministro:

El plazo máximo de entrega de los equipos referenciados, no podrá ser superior a 60 días, a contar desde la fecha de la firma del contrato, salvo causa de fuerza mayor debidamente justificada y aceptada por la propiedad.

De conformidad con lo establecido en la legislación vigente, dicho plazo de suministro podrá prorrogarse cuando el contratista no pudiese cumplirlo por causas que no le sean imputables, siempre que las justifique debidamente.

5. Presupuesto

El importe máximo de litación, que incluirá la totalidad de gastos, tributos, tasas, licencias, materiales, etc., asciende a 89.570 +IVA, por la totalidad de los lotes.

La retribución a la empresa que resulte adjudicataria consistirá en los precios ofertados por la misma, pudiendo cada licitador realizar la baja que consideren oportuna.

En el precio del contrato estarán incluidos la totalidad de los gastos que al adjudicatario le pueda ocasionar la ejecución del mismo, sin salvedad alguna.

Se podrá adjudicar cada lote a empresas distintas, siendo el precio máximo por lote el siguiente:

Presupuesto base de licitación:

- Lote 1: 25.600 €
- Lote 2: 34.700 €
- Lote 3: 25.600 €
- Lote 4: 3.670 €

6. Naturaleza y régimen jurídico del contrato

El contrato tiene naturaleza privada y se rige por el Pliego de cláusulas particulares para la adjudicación, por el procedimiento general, de suministro de luminarias, equipos y lámparas exteriores para las instalaciones de Mercagranada (nº Exp 1/2014), y por el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, por las Instrucciones Internas de Contratación de Mercagranada, por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y sus disposiciones de desarrollo, en cuanto resulten de aplicación a las entidades del sector público que no tienen la condición de poder adjudicador, y supletoriamente, por el Derecho privado.

ANEXO I

En plano adjunto, se presenta la ubicación de los distintos lotes y fotografías identificativas de las luminarias existentes.

Lote 1:

- **ESPECIFICACIONES Proyector:**

Como mínimo presentarán las siguientes características:

Proyector compacto de diseño sencillo y elegante, que ofrezca un buen control del haz de luz y del deslumbramiento. También deberá tener disponible como accesorio un limitador óptico que reduzca el nivel de iluminación directamente debajo del proyector.

Características:

- Óptica para lámparas de vapor de sodio de alta presión..
- Para alojar lámparas de sodio de alta presión de 150W.
- Disponible también posible adaptación a una versión LED
- Equipo (integrado) Electromagnético (bajas pérdidas) 230 ó 240 V / 50 Hz. Electrónico, 220 - 240 V / 50 - 60 Hz: - Electrónico (EB)

- Opciones Clase II
- Materiales y acabado Carcasa: aluminio inyectado a alta presión, resistente a la corrosión

Vidrio: termoendurecido, 4 mm grosor, plano y homologado por el IAC.

Clips: acero inoxidable

Reflector: aluminio anodizado de alta pureza, alta reflectancia

- Color Aluminio natural sin pintar.
- Instalación En bastidor de poste.

- Marco abatible para facilitar el acceso Aro indicador de apuntamiento integrado en carcasa y brazo Temperatura ambiente exterior: 35°C (25°C interior)

- Mantenimiento: acceso al compartimento de lámpara y equipo abriendo el marco frontal abatible para el mantenimiento in situ, no requiriendo limpieza interna

- Accesorios: Limitador óptico
- Posibilidad de Brazos de montaje en poste a juego (triple y cuádruple)
- Sistemas de proyección de luz asimétrica respetuosos con el medio ambiente para la iluminación general de áreas así como para la iluminación de seguridad de áreas e industrial

Medidas aproximadas: 456 mm x 385 mm x 115 mm

Aplicaciones

- Iluminación de áreas general
- Aparcamientos y viales.

ESPECIFICACIONES LÁMPARAS:

- Lámparas de sodio a alta presión con tubo de descarga cerámico de 150W, color de la lámpara transparente de alto flujo luminoso y larga vida.

Descripción

Las lámparas serán lámparas de vapor de sodio de alta presión, de dimensiones aproximadas: L = 210 mm, D = 48 mm;

Las lámparas utilizarán reactancias y arrancadores de acuerdo con la norma IEC.

Las lámparas de vapor de sodio de alta presión de 150 w, deberán funcionar en los mismos equipos que las lámparas de sodio standard obteniendo 33% mayor vida útil y hasta un 20% mayor flujo luminoso con mejor mantenimiento. La vida útil media de las lámparas deberá que ser de 32.000 horas como mínimo.

- Tendrán una tecnología que asegure una vida larga y fiable, con mejor mantenimiento del flujo luminoso, encendido fiable durante toda la vida de la lámpara y encendido prácticamente instantáneo (< 30 segundos)

- Alta eficacia luminosa

- Lámpara regulable

Aplicaciones:

- Alumbrado de zonas industriales, viales y aparcamientos.

ESPECIFICACIONES EQUIPOS:

Equipo electrónico de encendido:

Estos equipos electrónicos deberán ser de una gran fiabilidad y flexibilidad; estarán diseñados para ahorrar energía mediante una eficacia de iluminación mejor que la de los equipos electromagnéticos y para reducir los costes de mantenimiento gracias a la vida útil de 80.000 horas y a la protección integrada contra tormentas.

- Características Funcionamiento

Reencendido automático

Tiempo desactivación 20 min

Tensión de encendido 5 (max) kV

Frecuencia operativa 0.20 kHz

Seguridad tensión red (CA) 160-305V

Rendimiento tensión red (CA) 188-305V

Mín. tensión red operativa 172 (min) V

Factor potencia 100% salida 0.99 -

Prot. Sobretensiones 320V CA 48 hr

Prot. Sobretensiones 350V CA 2 hr

Nivel de zumbido y ruido <30dB

Protección térmica activa

• Normativas y Aprobaciones

Estándar de seguridad IEC 607, 609, 926, 928

Estándar de calidad ISO 9000:2000

Estándar medioambiental ISO 14001

Emisiones corrientes armónicas IEC 61000-3-2

Vibraciones IEC 68-2-6 Fc (10-150Hz, 2G)

Choques IEC 68-2-29 Eb (10G/16ms)

Humedad EN 61347-2-12 clause 11

Marcas de homologación ENEC / VDE-EMV

Marcado CE

Certificado ENEC

Protección sobretensiones EN61547 (L-L 2kV, L-G 4kV), 10kV TIL

• Aplicaciones principales

Áreas generales, viales y aparcamientos.

LOTES 2 y 3.

- **Brazos Voladizos / Báculos Viales**

ESPECIFICACIONES LUMINARIAS:

LUMINARIA DE VAPOR DE SODIO DE 100 w y 150 w

Luminaria de alumbrado viario que estará diseñada para el máximo nivel de rendimiento y ahorro de energía.

- Serán de mantenimiento muy sencillo, que no requieran herramientas para actualizar y adaptables en un futuro a tecnología LED
- Plataforma de iluminación que sea de alta eficiencia gracias al vidrio plano
- Instalación de pieza de fijación reversible para entrada lateral (34-60mm) ó a poste (60-76mm)

Especificaciones

- Lámpara incluida 100 W – 150 w
- Balasto Electrónico, Alta frecuencia 220 – 240 V / 50 - 60 Hz:
- Tensión de red 220-240 V / 50-60 Hz
- Óptica para calle ancha (WSO) para lámparas
- Opciones Regulación de luz.
- Luminaria precableada
- Materiales y acabado Carcasa: aluminio fundido
- Óptica de alta reflectancia (óptica ensamblada)
- Cristal: extrablancos templado, 5 mm grosor plano
- Color RAL 7035 o gris plata (como RAL 9006) como estándar
- Instalación Montaje post-top: entrada axial Ø 60 - 76 mm
- Montaje de acceso lateral: acceso lateral Ø 48 - 60 mm

- Mantenimiento Apertura sin necesidad de herramientas para fácil mantenimiento

ESPECIFICACIONES LÁMPARAS:

Lámparas de Vapor de sodio de alta presión de 100 w y 150 w, de alto flujo luminoso y larga vida.

Descripción

Las lámparas serán lámparas de vapor de sodio de alta presión con tecnología para antenas integradas.

Las lámparas utilizarán reactancias y arrancadores de acuerdo con la norma IEC.

Las lámparas funcionarán en los mismos equipos que las lámparas de sodio standard obteniendo 33% mayor vida útil y hasta un 20% mayor flujo luminoso con mejor mantenimiento. La vida útil promedia de las lámparas será como mínimo de 32.000 horas.

- La tecnología de antena integrada asegurará una vida larga y fiable, con mejor mantenimiento del flujo luminoso, encendido fiable durante toda la vida de la lámpara y encendido prácticamente instantáneo (< 30 segundos)

- Alta eficacia luminosa

- Lámpara regulable

Aplicaciones:

- Alumbrado de zonas industriales, viales y aparcamientos.

ESPECIFICACIONES EQUIPOS

Equipos de encendido electrónicos

Equipos electrónicos serán regulables de larga duración y alta fiabilidad para lámparas de descarga en aplicaciones de exterior.

Características principales: Vida de 80.000 h. (10% de fallos, Tc=80°C); 8 años de garantía; Rango de funcionamiento temperatura ambiente: -30°C a +50°C; Protección extrema a rayos (5kA / 10kV); Protección a sobretemperatura del equipo; Protección elevada a vibraciones; Protección al polvo y humedad (IP43); Elevada eficiencia equipo (superior al 92% para 100% flujo); Tensión de alimentación de funcionamiento (AC): 208-277V; Distancia máxima de equipo a lámpara 10m; Protección a final vida de la lámpara; Protección a sobretensiones: 320 Vac 48h / 350 Vac 2h / 400 Vac 1h

Funcionalidades compatibles:

- Sistema de regulación para telegestión punto a punto a través de controladores.

- Regulación autónoma programable de hasta 5 pasos

- Hilo de mando: Regulación doble nivel a través de una línea adicional 0V-230V.

- Reguladores en cabecera con bajada de tensión (AmpDim).

- Aplicaciones principales

Áreas generales, viales y aparcamientos.

LOTE 4

- **Tubos Led**

Características

- Deben ahorrar hasta un 50% de energía comparado con sistemas T12 convencionales

- Base giratoria para direccionar el haz de luz
- Potencia requerida 25 w.
- Amplio rango de temperaturas de color 4000K
- Vida útil promedio de hasta 35,000 horas.
- Rango de temperatura de operación entre -30°C y 45°C
- Voltaje de operación 110-240V
- No requiere balastro
- Reemplazo perfecto de lámparas fluorescentes lineales T12 convencionales

Características de producto:

- Como mínimo un 50% menos de consumo de energía en comparación con los tubos fluorescentes convencionales.
- Excepcional vida útil de hasta 50.000 horas
- Intercambiable con las actuales lámparas T8 en instalaciones con balastro EM
- Sin mercurio
- Cebador de protección (EMP050) y tres fusibles de seguridad en el tubo

Será suministrado el tubo con todos los elementos necesarios para su colocación. En caso de colocación en pantallas estancas de 2x58w se podrá cambiar el suministro de los dos tubos por una luminaria completa estanca led

cuando el rendimiento lumínico no sea el esperado debido el deterioro del equipo actual.

Es necesario tener en cuenta el siguiente punto para no tener que recablear la luminaria:

Cada tubo LED tiene que estar alimentado por un solo balasto electromagnético. Si una pantalla de 4 tubos fluorescentes tiene 4 balastos electromagnéticos, se puede cambiar el tubo fluorescente por el tubo de LED. En cambio, si la pantalla de 4 tubos tiene solo dos balastos (cada balasto alimenta dos tubos), será necesario recablear la luminaria. Este fenómeno es debido a que cuando un balasto gobierna dos tubos, éstos se hallan conectados en serie al estar en serie existe un salto de voltaje que no permite alimentar correctamente al segundo tubo. Para evitar esto, se tiene que recablear la luminaria para tener los tubos conectados en paralelo con el balasto, o bien, conectarlos según los esquemas facilitados.

En el caso que haya condensador/es integrado/s en la luminaria se deberían quitar para óptimo consumo del tubo.