



## Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

PPD/mdpz

### **PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS QUE HA DE REGIR PARA LA ADQUISICION DE MATERIAL ELÉCTRICO PARA LOS SERVICIOS ELECTRICOS PERTENECIENTES A LA UNIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SANLUCAR DE BARRAMEDA.**

#### **1. - OBJETO:**

A instancias de la Delegación Municipal de Infraestructuras se redacta el presente Pliego de Condiciones Técnicas cuyo objeto establecer las condiciones técnico económicas suficientes para la adquisición de los materiales, herramientas y equipos necesarios para llevar a cabo las labores de mantenimiento preventivo y correctivo del alumbrado público e instalaciones eléctricas de dependencias municipales por la Unidad de Infraestructuras del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda.

El citado suministro corresponde a material eléctrico que será usado exclusivamente para reposición y repuesto del material existente en la estructura de alumbrado público y colegios y/o dependencias municipales de la ciudad. Por consiguiente es inevitable en cierta forma, que parte de él corresponda a marcas y usos concretos, puesto que se trata de material para reposición y obviamente en una estructura de alumbrado de un determinado vial, no es posible introducir otro tipo de material como repuesto, que el que ya existe en él.

#### **2. - DESCRIPCION DEL SUMINISTRO:**

La relación de materiales y sus especificaciones se adjuntan en los ANEXOS que acompañan al presente pliego. En sus ofertas los licitadores deberán aportar precio unitario o tanto por ciento de descuento sobre los precios base del anexo, de cada uno de los elementos o por grupos de similares características.

La empresa deberá contar con punto de distribución y recogida de material en la localidad, abierto en horario laboral.

El suministro se realizará previa petición de la Unidad de Infraestructuras de conformidad a las necesidades existentes en cada momento, en el plazo máximo de tres (3) días.

Para simplificar las características de los materiales de suministro se divide el contrato en varias familias o tipos, de acuerdo con la tabla:

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
31594462Y PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	27-07-2017 11:33:04

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a  
<https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>



PPD/mdpz

Tipo	Descripción	
Tipo 1	Lamparas de descarga y led	
Tipo 2	Balastos electrónicos y equipos de encendido	
Tipo 3	Conductores, soportes y columnas.	
Tipo 4	Protecciones y luminarias.	
Tipo 5	Pequeño material y accesorios	

### 3. - DURACION DEL CONTRATO.

El plazo de vigencia del contrato será de DOS años a partir del día siguiente al de la formalización del contrato en documento administrativo, sin posibilidad de prórroga.

### 4. - REVISION DE PRECIOS.

No se aplicará revisión de precios por perfil de consumo, salvo las referidas a modificaciones en los precios oficiales regulados.

### 5. - PONDERACION DE LOS MATERIALES.

A los efectos de la valoración de la oferta en función del precio de los productos que figuran en el Anexo de este Pliego, la ponderación que corresponde a cada uno de los tipos de productos, sobre una escala de 100, es la siguiente:

- Lamparas de descarga	40%
- Balastos electrónicos	20%
- Cable 1 x 6 mm <sup>2</sup> /1 KV, libre de Halógeno	15%
- Aparamenta eléctrica	15%
- Resto materiales	10%

### 6. - PRECIO DE LICITACION.

Al ofertar esta licitación se deberá presentar listado de precios unitarios de los materiales y los descuentos correspondientes sobre esos precios unitarios. También será necesario aportar una línea de descuento por cada una de las familias o tipos de material eléctrico. No será aceptada ninguna oferta que incluya tanto por ciento de descuento negativo.

La relación de material es orientativa, procedente del estudio de consumos de años anteriores. Para los materiales no incluidos y que en un determinado momento

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
31594462Y PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	27-07-2017 11:33:04

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>

PPD/mdpz

puedan necesitarse se deberá mantener la línea de descuento de la familia o tipo al que correspondan.

Debido a la fluctuación que pueda sufrir el precio base del material que se especifica en los anexos, la adjudicataria deberá justificar esta fluctuación al responsable del contrato o persona en quien delegue, para su estudio y aprobación, si procediese, no aceptándose variación alguna sobre los descuentos unitarios o sobre la línea de descuento ofertados.

El Servicio Municipal de Alumbrado Público no puede prever el número de unidades de cada material que se van a precisar por lo que este pliego tendrá una valoración económica cierta pero no incluirá número de unidades de cada referencia.

Teniendo en consideración el consumo anual estimado para los suministros detallados en el ANEXO, y teniendo en cuenta la duración de dos años (sin incluir la prórroga) para el contrato se establece el siguiente precio anual de referencia (IVA incluido):

El precio anual total de la licitación resulta en **SESENTA MIL EUROS (60.000€) IVA INCLUIDO.**

En Sanlúcar de Barrameda a 29 de Julio de 2017.

Jefe del Servicio Eléctrico Mpal  
Fdo: Pedro Pascual Diez

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
31594462Y PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	27-07-2017 11:33:04

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a  
<https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>

## Anexo 1

### 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### 1.1. Lámparas y equipos

##### 1.1.1. Lámparas

- **Lámparas de sodio de alta presión** y gran calidad, con tubo de descarga de óxido de aluminio sinterizado con antena integrada, incluido en un bulbo exterior de vidrio al que le efectúa el vacío; tubo de descarga con amalgama de sodio-mercurio y xenón; lámparas totalmente libres de plomo (montaje de casquillo exento de plomo); bulbo exterior transparente tubular. Potencia 70-100-150-250-400 y 600 W , 140 lum./W, mínimo 32.000 horas de vida.
- **Lámparas de halogenuros metálicos** de un solo terminal que consta de un tubo de descarga de cuarzo que contiene mercurio a alta presión y una mezcla de halogenuros metálicos y de una envoltura exterior de cristal duro, bulbo exterior tubular transparente; alta eficacia luminosa, tanto inicialmente como durante toda la vida de la lámpara; el punto de color ubicado en el cuerpo negro proporciona un aspecto de color blanco; se observará la posición de encendido horizontal +/- 20° para minimizar las diferencias de color entre lámparas características de la tecnología de halogenuros metálicos. Potencia 70,100,150,250, 400W, 76 a 100 lum/W, 20.000 horas de vida.
- **Lámpara de mezcla**, bulbo ovoide de vidrio relleno de gas con revestimiento interno de fósforo; tubo de cuarzo de descarga de mercurio de alta presión en serie con un filamento de tungsteno que actúa como fuente de luz incandescente y como dispositivo limitador de corriente; combina el alto flujo luminoso y una buena respuesta cromática; combina un espectro continuo de la fuente incandescente y un espectro de líneas de la fuente de mercurio de alta presión; no regulable; posición de encendido con base hacia arriba o hacia abajo +/- 30° (ML 250 W y 500 W). Potencia 160-250 W, de 20 a 26 lum/W, mínimo 10.000 horas de vida.
- **Lámparas no revestidas, de bajo consumo**; alternativa de peso ligero y duración media a las lámparas incandescentes; encendido

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
31594462Y PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	27-07-2017 11:33:04





PPD/mdpz

casi instantáneo sin parpadeo (< 1s); emisión luminosa tras 1 minuto >80%; emisión luminosa casi constante (>90%) sobre un intervalo de temperatura recomendada.

Potencia 9,15, 30, 50, 80W, 600-900 lum, 13.000-15.000 horas de vida.

- **Lámparas fluorescentes** de descarga de mercurio de baja presión con una envoltura tubular de 26 mm de diámetro; lámparas con una abertura 30°; revestimiento fluorescente de 3 bandas altamente eficaz en combinación con la tecnología de prevestimiento de nueva generación.  
Potencia 18-36 y 58 W, de 4.000 lum 15.000 horas de vida.
- **Lámparas compactas de descarga** con color estable durante toda la vida de la lámpara; temperatura de color cálida (3000K) o fría (4200K); respuesta cromática de buena (3000K:Ra >80) a excelente (42000 K:Ra>90) ; altas intensidades del haz luminoso posibles debido al pequeño arco de descarga axial y a las dimensiones compactas de la lámpara; posición de encendido horizontal +/- 45°.  
Potencia 35-70-100-150-250 W, de 480 a 1500 lum. 12.000 horas de vida.

#### 1.1.2. Reactancias

- **Reactancias compactas de alto poder dieléctrico**, reactancias electromagnéticas encapsuladas de construcción en cobre-hierro para utilizar en combinación con un cebador externo; dimensiones compactas y peso ligero, con mínimas pérdidas debido al proceso de devanado ortocíclico; reactancias para tensiones / frecuencias alternativas de la red a petición; equipadas en versión estándar con terminales de tornillo, otras posibilidades de contactos a petición; terminal de tierra independiente; fácil instalación y cableado.  
Potencias vapor de sodio: 70-100-150-250-400 y 600 W.

#### 1.1.3. Condensadores

- Bote de plástico, resinado y con cable flexible de 200 mm. anclaje mediante tornillo M.8 ó bote de aluminio, resinado y con cable flexible de 200 mm. anclaje mediante tornillo M.8. 8-12-16-25 y 50 microfaradios.

#### 1.1.4. Arrancadores

- Cebadores electrónicos para halogenuros metálicos (descarga cerámica), sodio baja presión y sodio alta presión; conexión

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
31594462Y PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	27-07-2017 11:33:04

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>



PPD/mdpz

(semiparalelo), superimpuesto (serie) y paralelo; los cebadores garantizan un arranque suave y comportamiento fiable; los cebadores van equipados en versión estándar con terminales de tornillo.

## 1.2. Luminarias

### 1.2.1. Luminarias para viales

- Luminarias funcionales de elevada estanqueidad, para la iluminación de viales en donde se requiera un diseño avanzado y unas óptimas prestaciones fotométricas, utilizando lámparas de sodio alta presión (SON) o halogenuros metálicos hasta 600 W.

Formadas por una carcasa y tapa superior en aleación ligera inyectada, pintadas y con pestillo de cierre en aluminio extruido anodizado.

Sistema óptico formado por reflector de aluminio hidroconformado y anodizado y cierre de vidrio templado de geometría lenticular, sellados con silicona.

Bandeja porta equipos en poliamida y tapa de aislamiento en polipropileno o bandeja porta equipos en chapa de acero galvanizado IP-66 (sistema óptico), IK08. Clase II. Clase I (opcional). Suministro sin lámpara.

### 1.2.2. Luminarias alumbrado peatonal

- Luminarias decorativas esféricas, que incorporan un reflector diseñado para limitar la contaminación lumínica con un máximo rendimiento, permitiendo reducir el número de puntos de luz instalados y ahorrar energía. Versiones para lámpara de halogenuro metálico o sodio alta presión (S) hasta 250 W.

### 1.2.3. Luminarias ornamentales

- Luminarias decorativas para la iluminación de áreas residenciales donde se requiera un diseño clásico junto a unas óptimas prestaciones fotométricas y de estanqueidad. Disponible en dos versiones, una para fijación a columna o brazo y otra cenital, con lámparas de sodio de alta presión (S) hasta 150 W o halogenuros metálicos (H) de 100 W / E-27.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
31594462Y PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	27-07-2017 11:33:04



PPD/mdpz

Formadas por un cuerpo en aluminio fundido, pintado en color gris 100 sable o negro texturado.

Sistema óptico formado por un reflector en aluminio hidroconformado y anodizado y un cierre de vidrio sodio – cálcico templado de 4 mm.

Bandeja porta equipos en chapa de acero galvanizado fijada al cuerpo.

Tapa superior abatible en el mismo material y acabados que el cuerpo. Durante el mantenimiento la tapa queda abierta mediante corredera con enclavamiento al final del recorrido. IP-66 IK10.Clase I.

- Luminaria tipo “Farol Villa” para la iluminación de zonas residenciales, montada sobre brazo o columna de tipo clásico o funcional. Dispone de un reflector interno de aluminio que mejora el rendimiento lumínico, utilizando lámpara de halogenuro metálico hasta 250 W o sodio alta presión (S) hasta 150 W.

Formada por un acoplamiento de aluminio, acabado en color negro satinado. Dispone de un taladro de 28 mm de diámetro, para la fijación de la luminaria a brazos o columnas rematadas en racor macho 3/4” G.

Armadura soporte en aluminio con idéntica protección que el acoplamiento.

4 difusores en metacrilato liso opal de forma trapezoidal. Opcionalmente puede suministrarse por separado un kit de 4 difusores de policarbonato liso opal.

Reflector soporte del equipo eléctrico en aluminio anodizado.

Cubierta de forma troncopiramidal y embellecedor superior en aluminio, acabados en color negro satinado.

IP-33. Clase I.

#### 1.2.4. Proyectores. Grandes superficies. Monumentos.

- Proyectores polivalentes de elevada estanqueidad, robusto y compacto con cuatro tipos posibles de reflector para adaptarse a las necesidades de cada instalación, utilizando lámpara de sodio alta presión (S) o halogenuros metálicos (H) hasta 400 W.

Formados por una carcasa y marco embisagrado en aleación ligera

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
31594462Y PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	27-07-2017 11:33:04



PPD/mdpz

inyectada, con acabado en color negro texturado. Incorpora junta de silicona esponjosa.

Vidrio templado de 6 mm, sellado al marco con silicona.

Reflectores de aluminio anodizado. Bandeja porta equipos en acero galvanizado. Lira de fijación y orientación en perfil de aluminio extruido de alta resistencia.

Proyectores polivalentes RGB con tecnología led programables.

IP-66.IK10. Clase I.

#### 1.2.5. Luminarias interiores.

- Luminarias de adosar o suspender, para la iluminación de áreas interiores y exteriores donde sean requeridos un diseño compacto, tamaño reducido y elevado índice de protección. Formada por una carcasa en aleación ligera inyectada, pintada en color con junta de estanqueidad de silicona y pestillos de cierre en perfil extruido de aluminio anodizado.

Reflector que porta el equipo eléctrico en aluminio anodizado Difusor inyectado en policarbonato estabilizado a los rayos UV, transparente y mateado por el interior, con una cenefa de prismas laterales.

IP-65 Ik10 Clase I.

#### 1.2.6. Iluminación led.

- Luminarias para iluminación arquitectónica o viaria, de diferentes potencias y características técnicas.

#### 1.2.7. Otras luminarias.- Rurales (abiertas)

- Luminarias funcionales en versiones abiertas o cerradas, para la iluminación de vías urbanas, rurales y zonas industriales donde sea determinante el factor económico, utilizando lámparas de halogenuros metálicos hasta 250 W o sodio alta presión (S) hasta 150 W.

Formadas por un acoplamiento en aleación ligera inyectada, pintado en color.

Bandeja porta equipos en acero galvanizado. Reflector de aluminio hidroconformado y anodizado. Versiones cerradas con cubeta de metacrilato inyectado. Sistema óptico IP-44 (cerrado). IK08 Clase I.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
31594462Y PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	27-07-2017 11:33:04



PPD/mdpz

### 1.3. Soportes

#### 1.3.1. Báculos

- Cabeza de columna cilíndrica con un diámetro nominal de 60 en una longitud de 100n mm., permitiendo el montaje directo de la mayoría de las luminarias. Un calibrado interior permite la fijación de todas las crucetas y remates cuando son necesarios.
- Acoplamiento fuste/brazo según un sistema de vástago penetrante inmovilizado por tornillos de acero.
- Soldadura longitudinal realizada sobre fustes troncocónicos según un procedimiento innovador por inducción de alta frecuencia, se caracteriza por un cordón inapreciable. El proceso se adapta especialmente a un acabado termo lacado.
- Puerta de registro rígida y encajada con radios de 20 mm de acuerdo con la norma EN40.
- Placa de apoyo embutida que permite un mejor reparto de los esfuerzo y presenta una excelente resistencia a la fatiga. Las dimensiones de los orificios de la s placas de apoyo respetan las reglas de la norma EN 40-2.
- Dispositivo de cierre con tornillos de acero inoxidable con cabeza triangular, componentes imperdibles.

#### 1.3.2. Columnas

- Los tubos de acero, en los diferentes diámetros y espesores utilizados:  
Fustes de acero galvanizado: ISO-R/65 UNE-19043  
Empalmes de fustes con bases: SDT -52 DIN-2391  
Fustes de acero inoxidable: AISI-304 DIN-11850.

#### 1.3.3. Columnas ornamentales (hierro fundido y aluminio)

- **Fundición de hierro:** Gris perlítica tipo FG-22 según norma UNE 36-111-73; es sometida a los siguientes procesos:  
Decapado mecánico mediante proyección de bola de acero.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
31594462Y PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	27-07-2017 11:33:04

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>





PPD/mdpz

Mecanizado: refentado, cilindrado y mandrinado de las zonas de unión para asegurar un perfecto ajuste.

- **Fundición de aluminio:** Se utiliza como aleación habitual L-2610 UNE 38.261.  
Sobre demanda aleación L-2560 UNE 38.256.

#### 1.3.4. Brazos murales (acero y fundición)

- Brazos de acero galvanizado disponibles en 3 diámetros diferentes: 42,49 y 60 mm y en 7 salientes comprendidos entre 0,5 y 34 m.  
Material: Chapa de acero  
Acabado: Galvanizado en caliente. Pintado negro.  
Alargaderas de acero.

### 1.4. Instalación eléctrica

#### 2.4.1 Canalización subterránea.

- Tubo plástico corrugado exterior y acabado liso en su interior, de diámetro 110-90.

#### 2.4.2. Tendido eléctrico.

- Cables conductores de energía hasta 1 Kv. con aislamiento y cubiertas de PVC, EPR, XLPE y especiales para instalaciones fijas y móviles.

#### 2.4.3 Pequeño material.

- Condiciones generales habituales para el pequeño material asociado a instalaciones eléctricas.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
31594462Y PASCUAL DIEZ PEDRO FELIX	27-07-2017 11:33:04

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>