LAUDIO
UDALA
AYUNTAMIENTO
DE LLODIO

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL

SUMINISTRO DE LUMINARIAS PARA ALUMBRADO PUBLICO LAUDIO / LLODIO

OS-168/22

LAUDIO
UDALA
AYUNTAMIENTO
DE LLODIO

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES....3
2.- OBJETO....3
3.- DEFINICIONES....4
4.- ALCANCE Y CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO....5
5.- LEGISLACIÓN APLICABLE....8
6.- DOCUMENTACIÓN A APORTAR....11
6.1.- DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA....11
6.2. MEMORIA TÉCNICA SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LUMINARIA Y COMPONENTES....11
6.3. CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR ENTIDAD ACREDITADA SOBRE LA LUMINARIA Y COMPONENTES.....13
6.4. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR (REEIAE-R.D.1890/2008)....15
7. GARANTÍAS....15
8. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO....16
9. COMUNICACIÓN CON LA ADMINISTRACION....17

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

1.- ANTECEDENTES

El 21 de febrero se aprobó la Ley 4/2019, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, la cual emplaza al conjunto de administraciones locales vascas a una acción por un uso sostenible de la energía y establece un amplio conjunto de obligaciones a cumplir por éstas.

El Ayuntamiento de Laudio/Llodio está realizando esfuerzos por la implantación de equipos de aprovechamiento de energías, contribuyendo al ahorro y la eficiencia energética.

En la última década, esta administración ha apostado por la integración de equipos LED en la infraestructura de alumbrado público.

Cabe destacar la versatilidad de este tipo de equipos, respetan la estética y homogeneidad, no suponiendo gran impacto visual, dado su construcción minimalista, además de su fácil instalación y considerables beneficios respecto a consumo energético y regulación lumínica.

2.- OBJETO

El presente contrato tiene como objetivo dotar al departamento de mantenimiento de alumbrado público, del área de Servicios y Barrios, de luminarias para reposición y/o sustitución de aquellas que, debido al paso del tiempo (luminarias con más de 10 años y fuera de garantía), las inclemencias meteorológicas o incluso siniestros quedan inoperativas.

El objeto de la contratación es el **SUMINISTRO DE VEINTICINCO (25) LUMINARIAS Y CIEN (100) LAMPARAS**, que posteriormente la brigada del ayuntamiento instalará, dotando de mayor visibilidad zonas peatonales y calzadas del municipio. Lo que permitirá obtener un ahorro energético y económico en el alumbrado público.

Todas las luminarias a instalar deberán estar dotadas de tecnología LED, la cual garantiza dicho consumo de energía reducido y mayor plazo en la vida útil de estos elementos.

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

Con esta iniciativa se persigue obtener:

- Ahorros significativos de la energía.
- Reducción de los costes de mantenimiento.
- Reducción de las emisiones de CO2.
- Mejorar la gestión del alumbrado público, en beneficio de los usuarios.

3.- DEFINICIONES

Las características básicas de los elementos integrantes de este tipo de instalaciones son las siguientes:

3.1. LUMINARIA. Aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias fuentes de luz y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación, la protección de las fuentes de luz y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación, así como los elementos que permitan su fijación a soportes, de forma que todo el conjunto cumpla con las especificaciones marcadas en la normativa vigente.

3.2. LED. Se entiende por fuente de luz LED (Light EmittingDiode) como un diodo compuesto por la superposición de varias capas de material semiconductor que emite luz en una o más longitudes de onda cuando es polarizado correctamente. Un diodo es un dispositivo que permite el paso de la corriente en una única dirección y su correspondiente circuito eléctrico se encapsula en una carcasa plástica, de resina epoxi o cerámica según las diferentes tecnologías.

-**Luminaria LED**: luminaria que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y la provee de unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc., propias de esta tecnología.

-**Módulo LED**: sistema comprendido por uno o varios LED individuales que puede incorporar otros elementos tales como circuitos impresos, disipadores térmicos, sistemas ópticos y conexiones eléctricas. Su diseño y características modificarán las cualidades y garantías que el propio fabricante de LED individual ofrece, haciendo así necesaria su certificación y pruebas de funcionamiento en su integración en la luminaria y para la correcta aplicación de sus características.

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

-**Dispositivo de alimentación y control electrónico ("DRIVER")**: elemento auxiliar básico para regular el funcionamiento de un módulo LED que adecua la energía eléctrica de alimentación recibida por la luminaria a los parámetros exigidos para un correcto funcionamiento del sistema.

-**Lámpara LED**: para la sustitución de lámparas tradicionales (incandescencia, fluorescencia, descarga, etc.): Es un sistema que incorpora la fuente o las fuentes de luz LED, el driver para su adecuado funcionamiento, que se alimenta en corriente alterna a 230V o 12V y dispone de un casquillo estándar (E40, E27, E14, GU10, GU5.3, GX53…). En el caso de reemplazar lámparas en luminarias de aplicación profesional es precisa una justificación fotométrica, mecánica y térmica del adecuado funcionamiento de la lámpara LED en la luminaria existente.

4.- ALCANCE Y CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO

Todos los materiales utilizados serán nuevos, de primera calidad, con perfecto acabado y deberán cumplir con la totalidad de las especificaciones contenidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Los requisitos y documentos recogidos en este Pliego de Prescripciones Técnicas y sus características tienen la consideración de mínimos pudiendo ser mejorados por el adjudicatario.

Las empresas adjudicatarias deberán suministrar el total de luminarias de cada uno de los lotes a los que opten a concurso, siendo el computo total de este contrato veinticinco (25) luminarias y cien (100) lámparas que cumplan al menos con las siguientes características:

Lote 1:

15 luminarias de modelo Luma gen2 Medium BPG704 o similar y en cualquier caso deberá cumplir las siguientes características técnicas especificadas:

- Flujo lumínico del sistema 18.900 lm
- Índice de reproducción cromática >70
- Unidad de fuente de alimentación con DynaDimmer.
- Sistema de montaje spigot universal reversible Post-top 48-60mm.

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

- Carcasa de aluminio inyectado de alta presión, cierre de vidrio y fijación reversible en aluminio. Color Gris 900 Sablé.
- Grupo óptico con vidrio transparente templado de alta resistencia al impacto IK-10.
- Hermeticidad de protección grupo IP-66.
- Color de la fuente de luz 830 blanco cálido. Temperatura de calor 3000K.
- Protección contra sobretensiones de 10kV.
- Marcado CE y ENEC.

Lote 2:

10 luminarias de modelo Luma gen2 Mini Compact BPG713 o similar y en cualquier caso deberá cumplir las siguientes características técnicas especificadas:

- Flujo lumínico del sistema 5.000 lm
- Índice de reproducción cromática >70
- Fuente de alimentación con interfaz DALI y SystemReady
- Sistema de montaje spigot universal reversible Post-top 48-60mm.
- Carcasa de aluminio inyectado de alta presión, cierre de vidrio y fijación reversible en aluminio. Color Gris 900 Sablé.
- Grupo óptico con vidrio transparente templado de alta resistencia al impacto IK-10.
- Hermeticidad de protección grupo IP-66.
- Color de la fuente de luz 740 blanco neutro. Temperatura de calor 4000K.
- Protección contra sobretensiones de 10kV.
- Marcado CE y ENEC.

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

Lote 3:

En el caso de luminarias instaladas en el municipio cuya tecnología no sea LED, que empleen lámparas de tipo halogenuro y hasta que no sean sustituidas por modelos actuales, en caso de reparación se emplearan lámparas de tipo LED.

100 lámparas de modelo TForce Core LED road o similar y en cualquier caso deberá cumplir las siguientes características técnicas especificadas:

- Potencia 40 W.
- Color de la fuente de luz blanco. Temperatura de calor 3000K.
- Flujo lumínico 7.200 lm.
- Base de casquillo E40, acabado lámpara transparente y forma tipo T.
- Vida útil nominal de 25.000 horas.

Todo el material tendrá una garantía mínima de 5 años al 100%, excepto las lámparas del *lote 3*, cuya garantía será de 1 año.

En caso de que oferten otras luminarias distintas a las establecidas, deberán cumplir con las características técnicas descritas en cada apartado y ser similares asimismo en cuanto al criterio estético.

Las ofertas que presenten luminarias que no cumplan las características técnicas y/o no sean similares estéticamente no serán valoradas. En el caso de que se propongan luminarias distintas a las establecidas se deberá aportar así mismo a documentación indicada en el apartado *6.- Documentación a aportar* y antes de finalizar el plazo de presentación de las ofertas una muestra de cada luminaria ofertada.

La luminaria deberá contar al menos con los siguientes certificados (pudiendo presentar certificados complementarios, siempre y cuando se respeten los que a continuación se describen):

- Norma Luminaria => UNE EN 60598-1:2009 y UNE EN 60598-2-3:1999
- Norma Driver => UNE 61347-2-13: 2007
- Norma Seguridad óptica => UNE EN 62471:2009 e IEC/TR 6247-2:2009

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

- Norma Compatibilidad Electromagnética => UNE EN 55015:2013, UNE EN 61000-3-2:2014, UNE EN 61000-3-3, UNE EN 61547.

Todo el material deberá ser entregado en las dependencias del almacén municipal (Zona industrial Arza, s/n, 01400 Álava), en correctas condiciones por el adjudicatario del contrato. Los portes del transporte correrán a cargo de éste, sin que ello suponga un gasto adicional para el Ayuntamiento de Laudio / Llodio.

5.- LEGISLACIÓN APLICABLE

La adjudicataria deberá cumplir los reglamentos y normas que regulan las instalaciones que se recogen en el presente Pliego, así como el resto de los reglamentos aplicables en cada caso, normas UNE, disposiciones autonómicas, ordenanzas municipales y cualquier otra normativa específica vigente a lo largo del contrato.

Teniendo en cuenta el objeto del presente Pliego de Condiciones Técnicas, en la actualidad, las luminarias de alumbrado exterior, y en concreto aquellas que incorporan **tecnología LED**, están sometidas a 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 directiva89/336/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 instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

- Reglamento Nº 1194/2012 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

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

- Real Decreto 1890/2008, que aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementariasEA-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-BT-51.

- Reglamento CE nº 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 pedestrianareas.

- 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.

A su vez, se deberá tener en cuenta, la siguiente normativa:

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. Proyectores

- 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.

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

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 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.

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

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

6.- DOCUMENTACIÓN A APORTAR

Las ofertas se presentarán conforme al procedimiento y requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones Administrativas y Pliego de Condiciones Técnicas.

La empresa licitadora deberá adjuntar a la oferta, además de la documentación técnica y material, la siguiente:

6.1.- DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Las empresas que promocionen fabriquen, suministren o instalen productos con aplicación de tecnología LED, deberán facilitar la siguiente documentación y cumplimentar las fichas incluidas en los anexos adjuntos.

- Datos de empresa.
- Nombre de la empresa fabricante de la solución LED y, en su caso, del distribuidor.
- Actividad social.
- Código de identificación fiscal o Dirección/es postal o Dirección/es correo electrónico.
- Página/s web o Números de teléfono o Número de fax o Personas de contacto.
- Certificado ISO 9001 de la empresa fabricante.
- Certificado de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 14001, que acredite que la empresa fabricante se encuentra adherido a un sistema de gestión integral de residuos.
- Catálogo o información técnica publicados con especificaciones de sus productos.

6.2. MEMORIA TÉCNICA SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LUMINARIA Y COMPONENTES

Los datos, parámetros y características de la luminaria a aportar, serán, como mínimo, los siguientes:

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

LUMINARIA

- Marca y modelo

- Marcado CE de la luminaria: Declaración de Conformidad.

- Memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones.

El diseño de la luminaria permitirá, como mínimo, la reposición del sistema óptico y del dispositivo de control electrónico de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.

- Planos, a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento - Ficha técnica del producto, donde se describan sus características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento. - Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria.

- Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes y temperatura de los componentes alcanzada en funcionamiento a una temperatura ambiente de 25ºC sin circulación de aire.

- Distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.

- Rendimiento de la luminaria. El rendimiento de una luminaria no deberá ser un parámetro por sí solo determinante, ya que lentes y/o protectores adicionales de luminarias pueden hacer variar y/o disminuir éste. Será su aplicación en el estudio lumínico concreto y su valor de eficiencia obtenido el que determinará su eficacia e idoneidad.

- Vida útil estimada para la luminaria.

- Rango de temperaturas ambiente de funcionamiento de sus parámetros fundamentales, en función de la temperatura ambiente exterior, indicando al menos de -10°C a 35°C.

- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimiento de los accesorios eléctricos, en el caso de que sean diferentes.

- Número de LED dispuestos en dicho módulo, marca y modelo de led y sus características eléctricas (Tensión nominal, corriente máxima admisible). Se

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

adjuntará siempre la ficha técnica del LED utilizado, en la que aparecerá todas sus características de funcionamiento, reproducción cromática, temperatura de color y características eléctricas. Marcado CE: Declaración de conformidad.

- Corriente de alimentación del módulo LED para la luminaria propuesta.

DISPOSITIVO DE ALIMENTACION Y CONTROL (“DRIVER”)

Características técnicas del “driver” instalado en la luminaria:

- Marca, modelo y datos del fabricante.
- Temperatura máxima asignada (tc)
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante. Corriente de salida asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Consumo total del ““DRIVER”” y dispositivos
- Grado de hermeticidad IP
- Tipo o funcionalidad de control: DALI, 1-10V, PWM, MPPT….
- Marcado CE: Declaración de Conformidad.

6.3. CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR ENTIDAD ACREDITADA SOBRE LA LUMINARIA Y COMPONENTES.

Se deberán aportar los siguientes certificados o resultados de ensayos realizados a la luminaria y componentes que forman parte de la propuesta, verificando las características indicadas por el fabricante, debiendo cumplir los valores de referencia.

LUMINARIA

- Marcado CE: Declaración de conformidad, tanto de la luminaria como de sus componentes.
- Certificado del cumplimiento de las normas:
    - UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

- 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. Proyectores.
- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 6A 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 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 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 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
  - UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
  - UNE-EN 62471:2009 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
  - Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598
  - Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo máximo permitido FHSINST (ULOR en inglés).
  - Ensayo de medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, potencia nominal leds y potencia total consumida por luminaria con todos sus componentes y factor de potencia.

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

- Ensayo de temperatura máxima asignada (tc) de los componentes o Medida del Índice de Reproducción Cromática (mínimo requerido: Ra 70) o Medida de Temperatura de color correlacionada en Kelvin, rango de temperatura admitido: desde 2700 a 4000K (+300). La utilización de temperatura de color inferior o superior habrá de justificarse adecuadamente.

Nota: Todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos por laboratorio acreditado por ENAC, o entidad internacional equivalente.

6.4. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR (REEIAE-R.D.1890/2008)

El estudio luminotécnico propondrá la eficiencia energética de la instalación y aportará lo necesario para conocer las características y prestaciones de sus componentes:

- Justificación de la clasificación de las vías según ITC-EA 02
- Valores máximos de luminancia e iluminancia establecidos en la ITC-EA 02
- Valores mínimos y de referencia de eficiencia energética con la correspondiente calificación energética de la instalación establecidos en la ITC-EA 01
- Prescripciones de los componentes de la instalación, según lo señalado en la ITC-EA 04
- Régimen de funcionamiento, sistemas de accionamiento y regulación del nivel luminoso, según ITC-EA 04
- Plan de mantenimiento según ITC-EA 05

7. GARANTÍAS

El fabricante, suministrador o distribuidor aportará las garantías que estime oportunas o le sean demandadas, que en cualquier caso no serán inferiores a un plazo de 5 años en luminarias y 1 año en lámparas (GARANTIZADO POR EL FABRICANTE NO POR EL SUMINISTRADOR) para cualquier elemento o material que provoque un fallo total o una pérdida de flujo superior a la prevista en sus condiciones de garantía (factor de mantenimiento y vida útil), garantizándose las prestaciones luminosas de los productos. Estas garantías se basarán en un uso de 4.000 horas/año, para una

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

temperatura ambiente promedio inferior a 25ºC en horario nocturno y no disminuirá por el uso de controles y sistemas de regulación.

Los aspectos principales a cubrir son los siguientes:

- Fallo total de luminaria: Se considera el fallo total de luminaria cuando ésta deja de emitir luz, por fallo de driver, del módulo completo del LED o por motivos mecánicos. En este caso se procederá a la sustitución de los componentes que hayan fallado o de la luminaria completa según las necesidades.

- Fallo del sistema de alimentación: Los "drivers" o fuentes de alimentación, deberán mantener su funcionamiento sin alteraciones en sus características, durante el plazo de cobertura de la garantía, normalmente quedarán excluidos en la garantía los elementos de protección como fusibles y protecciones contra sobretensiones.

- Otros defectos (defectos mecánicos): Las luminarias pueden presentar otros defectos mecánicos debidos a fallas de material, ejecución o fabricación por parte del fabricante. Estos defectos deben quedar debidamente reflejados en los términos de garantía acordados.

- Reducción indebida del flujo luminoso: La luminaria deberá mantener el flujo luminoso indicado en la garantía de acuerdo con la fórmula propuesta LxBy .

Todos los términos de garantía deben ser acordados entre el comprador y el fabricante, considerándose necesario que todos los aspectos y componentes a los que afecte la misma queden reflejados y recogidos en el documento de garantía.

El adjudicatario asumirá la sustitución de las luminarias que no cumplan las condiciones de garantía estipuladas durante el periodo establecido.

8. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

La empresa adjudicataria deberá presentar a la entrega del material en formato impreso la ficha técnica de los equipos, manual de instalación de éstos y el Plan de Puntos de Inspección (PPI´s) para que el personal asignado por el ayuntamiento y responsable de su instalación y revisión realice un correcto mantenimiento preventivo de éstos.

Además, el contratista remitirá al ayuntamiento de Laudio / Llodio una relación detallada de aquellas personas subcontratadas o suministradoras que participen en el

Herriko Plaza, z/g
01400
Laudio/Llodio
(Araba)
www.laudio.eus
IFZ/NIF: P0103800I

contrato, junto con las condiciones de subcontratación o suministro de cada una de ellas. Asimismo, deberá aportar justificante de cumplimiento de los pagos a aquellas una vez terminada la prestación dentro de los plazos de pago legalmente establecidos en el artículo 228 y en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, en lo que le sea de aplicación.

9. COMUNICACIÓN CON LA ADMINISTRACION

La empresa adjudicataria nombrará a un técnico y/o comercial responsable del suministro y entregará los datos de contacto de éste, de manera que el responsable de mantenimiento o técnico del Ayuntamiento pueda comunicar anomalías detectadas en los equipos suministrados y/o para resolver cualquier incidencia.