



Pliego de prescripciones técnicas por el que se rige la renovación del alumbrado público en el municipio de Sangüesa.

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS POR EL QUE SE RIGE LA RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE SANGÜESA**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

AGOSTO DE 2016

➤ **TITULAR**

AYUNTAMIENTO DE SANGÜESA  
CIF: P 312600 H  
C/ Mayor, 31 bis  
31400 SANGUESA (Navarra)

➤ **AUTORES DEL PLIEGO**

Óscar Campión Mezquíriz  
Ingeniero Técnico Industrial  
Nº Colegiado: 2027

Juan José Visus Fandos  
Ingeniero Técnico Industrial  
Nº Colegiado: 2221

## ÍNDICE

---

<b>1. OBJETO DEL CONTRATO. ....</b>	<b>4</b>
<b>2. OPERACIONES A REALIZAR.....</b>	<b>4</b>
2.1. ACTUACIONES PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS .....	4
2.1.1. ESTUDIO LUMINOTÉCNICO DE LA INSTALACIÓN.....	4
2.1.2. VERIFICACIONES Y ENSAYOS.....	5
2.2. DESMONTAJE, CLASIFICACIÓN Y RECICLAJE EN SU CASO DE LOS EQUIPOS EXISTENTES.....	5
2.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	6
2.4. ESTUDIO LUMÍNICO Y ENERGÉTICO DE LA SOLUCIÓN INSTALADA. ....	6
2.5. DOCUMENTACIÓN DE FINAL DE OBRA.....	7
2.6. LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN. ....	7
<b>3. CONDICIONES TÉCNICAS. ....</b>	<b>8</b>
3.1. NORMATIVA.....	8
3.2. REQUISITOS MÍNIMOS DE LAS LUMINARIAS Y EQUIPOS. ....	11
3.3. GARANTÍAS.....	14

## **1. OBJETO DEL CONTRATO.**

---

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas, conjuntamente con el Pliego de Cláusulas Administrativas, regula la adjudicación y contratación de las obras de renovación del alumbrado público exterior de Sangüesa/Zangoza de acuerdo con el Proyecto redactado para tal fin.

En él, se señalan los criterios generales que serán de aplicación, se describen las obras comprendidas y se fijan las características de los materiales a emplear, las normas que han de seguirse en la ejecución de las distintas unidades de obra, las pruebas previstas para la recepción, las formas de medición y abono de las obras, y el plazo de garantía.

Toda la documentación incluida en el proyecto, será de obligado cumplimiento. Además de éste, también será de obligado cumplimiento la documentación complementaria y órdenes, facilitadas por la Dirección Facultativa.

La actuación se encuentra incluidas en el programa de ayudas para la renovación de las instalaciones de alumbrado exterior municipal, convocadas en la Resolución de 28 de abril de 2015, del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía, por la que se publica la Resolución de 24 de marzo de 2015, del Consejo de Administración, por la que se establecen las bases reguladoras y convocatoria del programa de ayudas para la renovación de las instalaciones de alumbrado exterior municipal.

## **2. OPERACIONES A REALIZAR.**

---

Los trabajos a realizar incluidos en el presente concurso, son los descritos en el Proyecto específico.

Además se han de realizar las siguientes operaciones:

### **2.1. ACTUACIONES PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS**

#### **2.1.1. ESTUDIO LUMINOTÉCNICO DE LA INSTALACIÓN.**

No será válido ningún material que no cumpla con los requerimientos lumínicos y eléctricos planteados en el Proyecto; las condiciones del Reglamento de Eficiencia Energética de las instalaciones de alumbrado exterior; así como las prescripciones del programa de ayudas para la renovación de las instalaciones de alumbrado exterior municipal, convocadas en la Resolución de 28 de abril de 2015, del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía, por la que se publica la Resolución de 24 de marzo de 2015.

De forma previa al inicio de las obras, el contratista adjudicatario deberá realizar un estudio luminotécnico con el programa Dialux, comprobando los estudios aportados en el Proyecto, los anchos de vías, separación de puntos de luz, altura de soportes, etc., entregándose las fichas resumen de cálculos, resultados de eficiencia energética y archivo

dlx (dialux) de cálculos en formato digital.

El factor de mantenimiento empleado en los cálculos de luminarias LED deberá ser de 0,85. Para el resto de cálculos con lámparas de descarga (VSAP) se atenderá a lo establecido por el REEIAE.

### **2.1.2. VERIFICACIONES Y ENSAYOS.**

Tras la adjudicación y antes del inicio de las obras, se podrá exigir al adjudicatario la presentación de muestras de las luminarias y equipos, para proceder a la verificación de determinadas prestaciones exigidas. Dicha petición de muestras se formalizará por escrito y el plazo de entrega máximo para las mismas, será de diez días (10) laborables.

Se realizarán cuantos ensayos y análisis indique el Director de Obra, aunque no estén incluidos en este Pliego de Prescripciones Técnicas, para cerciorarse de la buena marcha de los trabajos y poder verificar las calidades y prestaciones exigidas de los materiales.

Dichas pruebas se podrán verificar a su vez en cualquier época o estado de las obras, y en la forma que disponga el Director de Obra, bien sea a pie de obra o en Laboratorio Acreditado por ENAC.

Los resultados de los ensayos, para que los materiales puedan ser aceptados, deberán cumplir con los requisitos que se indican en el apartado correspondiente del presente Pliego, o con lo que exija la Dirección de Obra a la vista de las circunstancias particulares, en los casos no especificados expresamente en el Pliego.

Si el resultado de las pruebas no es satisfactorio, se desechará la partida entera o el número de unidades que no reúnan las debidas condiciones; y el contratista estará obligado a sustituir esas unidades por otras que cumplan las prestaciones exigidas por el proyecto y el pliego técnico, para el material de que se trate. Esta sustitución de unos materiales por otros se llevará a cabo, en todo caso, sin modificación alguna del precio de adjudicación del contrato.

El coste de los materiales que se han de ensayar, la mano de obra, instrumentos, herramientas y transporte que fueran necesarios para la toma y preparación de las muestras y los ensayos mismos, incluso las facturas de los laboratorios, serán por cuenta del Adjudicatario.

### **2.2. DESMONTAJE, CLASIFICACIÓN Y RECICLAJE EN SU CASO DE LOS EQUIPOS EXISTENTES.**

Las luminarias objeto de renovación serán desmontadas, limpiadas y clasificadas, llevándose al almacén y/o campa municipal.

Aquellas luminarias y soportes que sean reutilizados, se comprobará su correcto funcionamiento y previa exhaustiva limpieza serán instalados en la nueva ubicación prevista.

Se procederá de igual modo con la cantidad de luminarias que determine el Responsable Municipal para dejarlas como reserva de las luminarias recuperadas.

El resto serán recicladas y/o destruidas por empresa especializada y homologada según normativa en vigor.

### **2.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

Una vez adjudicada la obra, y previamente al inicio de la misma, el adjudicatario deberá presentar el cronograma, ajustándolo a las fechas concretas en que se desarrollarán las obras.

Este planning será el que sirva de base al seguimiento por parte de la Dirección de Obra para el control de plazos.

La actuación deberá comenzar por un estudio sobre el estado del aislamiento de los circuitos eléctricos con el fin de detectar los fallos de aislamiento y fugas que dan lugar a fallos en el suministro.

A continuación se procederá a su reparación, de modo que el resto de periodo de ejecución de la obra sirva de comprobación del correcto funcionamiento de los circuitos.

El montaje, conexionado y puesta en servicio de los nuevos equipos se realizará coordinadamente con el desmontaje de los mismos, no pudiendo quedar ninguna vía sin servicio durante el periodo nocturno.

La Contrata ejecutará y montará a su costa un cartel en un lugar visible para el público en general, en ubicación a definir por el Ayuntamiento, de tamaño suficiente para que sea perfectamente visible y legible en el que conste claramente el título del proyecto, la denominación e imagen del Programa de ayuda para la renovación de las instalaciones de alumbrado público exterior municipal del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía y que mencione, en su caso, la ayuda económica otorgada por el Fondo Nacional de Eficiencia energética y, en su caso, de la Unión Europea, incluyendo el logo de la UE y el lema "Una manera de hacer Europa", todo ello tal como establece el artículo 18.4 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones. El diseño gráfico del cartel y soportes de difusión que se realicen cumplirán con los requisitos establecidos por el IDAE y que están disponibles en el Manual de Imagen del Programa en la dirección de internet de IDAE ([www.idae.es](http://www.idae.es)). El cartel deberá permanecer instalado, al menos, hasta fin del año 2023, fecha de vigencia del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible. La retirada del mismo correrá a cargo del licitador.

### **2.4. ESTUDIO LUMÍNICO Y ENERGÉTICO DE LA SOLUCIÓN INSTALADA.**

Una vez realizada la instalación el contratista deberá hacer una comprobación "in situ" de que los valores luminotécnicos y de eficiencia energética ofertados se cumplen. Para lo cual el contratista realizará mediciones lumínicas nocturnas y mediciones eléctricas, según métodos normalizados, de todos los tramos de cálculo proyectados.

En el caso de que no se alcancen los valores ofertados, el adjudicatario realizará por su cuenta las obras necesarias para asegurarlos.

## **2.5. DOCUMENTACIÓN DE FINAL DE OBRA.**

La empresa adjudicataria presentará planos en formato dwg e inventarios en formato excel completos de la instalación de alumbrado público definitiva.

Asimismo entregará a la propiedad un manual de utilización y mantenimiento de la instalación y equipos instalados.

## **2.6. LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN.**

Una vez terminada la obra y tras el visto bueno por parte de la D. F., el contratista procederá a la legalización de las instalaciones realizadas conforme al REEIAE y al REBT, entregando la instalación a la Propiedad completamente legalizada.

Así mismo el contratista entregará a la propiedad copias originales de todos los certificados de la instalación de todos los centros de mando del proyecto sellados por una OCA del Gobierno de Navarra.

## 3. CONDICIONES TÉCNICAS.

---

### 3.1. NORMATIVA

Se tendrán en cuenta las disposiciones siguientes:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto y en concreto el la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-09.
- Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, con las prescripciones y normas contenidas en las Instrucciones Técnicas Complementarias que se incorporan como anexos al Reglamento.
- Ley Foral 10/2005, de 9 de noviembre, de ordenación del alumbrado para la protección del medio nocturno y Decreto Foral 199/2007, de 17 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 10/2005, de 9 de noviembre, de ordenación del alumbrado para la protección del medio nocturno.
- Real Decreto 1955/2000 de 01/12/2000, ELECTRICIDAD. Regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. Órgano emisor: Ministerio Economía. BOE 27/12/2000.
- Reglamento de la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial, Real Decreto 2200/1995, de 29 de diciembre, y en concreto para todo lo concerniente en cuanto a la acreditación documental del cumplimiento de las prescripciones técnicas, mediante Certificados de Laboratorios Acreditados por ENAC, para el tipo de ensayos requeridos y Aprobados por el Comité Técnico de Certificación AEN-CTC-007 de AENOR, para ensayos de luminarias, lámparas y equipos asociados con Marca N.
- Ley 21/1992, de 16 de Julio, de Industria, y en concreto su Apartado 6 del Artículo 20, que impone a las Administraciones Públicas el fomento de la adquisición de productos normalizados.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre (BOE del 10), de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero (BOE del 31), por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre (BOE del 25), por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- R.D. 604/2006, de 18 de mayo, por el que se establecen disposiciones

mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Orden de 9 de marzo de 1971 (BOE del 16), por la que se aprueban la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Real Decreto 171/2044, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Requerimientos Técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de Alumbrado Exterior del Comité Español de Iluminación (CEI) y del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).
- Sistemas y equipos de iluminación:
  - 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 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.
  - Requisitos de seguridad:
  - UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
  - UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
  - IEC 62722-1:2014. Características de funcionamiento de luminarias. Parte 1: Requisitos generales.
  - IEC 62722-2-1:2014. Características de funcionamiento de luminarias. Parte 2: Requisitos particulares para luminarias LED.
  - 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.
- UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- IEC 62717:2014. Módulos LED para iluminación general. Requisitos de funcionamiento.
- UNE-EN 62493:2011. Evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos.
- UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. 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.
- Compatibilidad electromagnética:
  - Directiva 2004/108/EC sobre compatibilidad electromagnética.
  - Real Decreto 186/2016, de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.
  - UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos e iluminación y similares.
  - UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
  - UNE-EN 61000-3-2:2006/A1:2010: Compatibilidad electromagnética parte 3-2: Límites para las emisiones de corriente armónica.
  - UNE-EN 61000-3-3:2009: Compatibilidad electromagnética parte 3-3: limitaciones de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente asignada menor o igual a 16 A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- 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.

- Grado de protección.
  - Los grados de protección proporcionados por las envolventes serán como mínimo los requeridos en cada caso según los definidos en la UNE 20324 y EN 60259.
- Medio Ambiente y Reciclaje.
  - Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

En caso de contradicción, prevalecerá el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en las instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

### 3.2. REQUISITOS MÍNIMOS DE LAS LUMINARIAS Y EQUIPOS.

Todos los materiales que se empleen en la obra se elegirán con las características exigidas en proyecto, deberán cumplir todas las determinaciones de la normativa relacionada en el apartado 3.1 anterior y estar en disposición de superar las comprobaciones derivadas de las verificaciones y ensayos conforme a lo señalado en el apartado 2.1.2 de este pliego.

Además todas las luminarias con tecnología LED deberán cumplir con lo establecido en el documento "Requisitos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" elaborado por el IDAE y el Comité Español de Iluminación en su última edición (rev 3), rechazándose cualquier propuesta que no cumpla con estos requisitos.

Con carácter general todas las luminarias LED cumplirán:

- El grado de protección del sistema óptico y del equipo será al menos IP65.
- El grado de protección a impactos será al menos IK 08.
- La temperatura de color será de 4.000K.
- Índice de reproducción cromática superior a 70.
- Las luminarias y sus equipos dispondrán de protección bipolar contra sobretensiones transitorias de tipo 2+3 de hasta 10 kV/10 kA.

Todas las luminarias y sus equipos de alimentación serán compatibles para su funcionamiento en instalaciones mixtas con tecnología LED y vapor de sodio de alta presión (VSAP).

Para asegurar la calidad de los equipos de iluminación a instalar, el contratista tendrá que garantizar y certificar que los productos ofertados cumplen con los requisitos técnicos marcados en los Pliegos y Proyecto adjunto. Para ello, **se requiere a las empresas licitadoras la presentación - para cada uno de los modelos de luminarias y equipos ofertados que no se correspondan con los valorados en el Proyecto adjunto - de la documentación que se relaciona a continuación**, suponiendo la omisión de cualquiera de estos documentos la **exclusión** del procedimiento de adjudicación:

- 3.2.1** Certificado emitido por Laboratorio Acreditado por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) o similar internacional que acredite que la empresa fabricante y todos sus procesos de fabricación referentes a la actividad objeto de contratación (lámparas, luminarias y controles suministrados) están certificados con la ISO 9001-2000.
- 3.2.2** Declaración de conformidad o certificado equivalente de que las luminarias en cuestión cumplen con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por el Real Decreto 848/2002, de 2 de agosto, y con el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre. Indicando que la luminaria cumple con los requisitos marcados por las siguientes normas:
- 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 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
  - UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
  - UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
  - UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica.
  - UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
  - DIRECTIVA EUROPEA 2004/108/CEE.
  - DIRECTIVA EUROPEA 2006/95/CEE, de 15 de diciembre.
- 3.2.3** Certificado de marcado CE de las luminarias, componentes y del dispositivo de alimentación y control (driver): Declaración de Conformidad.
- 3.2.4** Ficha técnica de luminarias indicando todas las características técnicas de tipo fuente de luz, fuente de alimentación, sistema óptico, materiales y acabados, temperaturas de funcionamiento, características de mantenimiento, grado de protección, características eléctricas (factor de potencia según flujo y corriente de arranque).
- 3.2.5** Ensayo de medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, potencia

nominal de leds y potencia total consumida por luminaria con todos sus componentes y factor de potencia.

- 3.2.6** Ficha técnica oficial del fabricante de la fuente de luz empleada en las luminarias disponible para consultar en internet, indicando el tipo exacto de fuente empleado en la luminaria, así como todas las características técnicas de tipo de fuente de luz (flujo nominal a 25°C, temperatura de color y rendimiento cromático).
- 3.2.7** Certificado emitido por el fabricante de la luminaria donde se indique expresamente la duración de la garantía y las condiciones de la misma así como la vida útil de la luminaria (conjunto fuente de luz + fuente de alimentación + envoltente) y las condiciones que regirán además de las referencias de los tipos de fuente empleados. Garantía equivalente a la vida útil para mano de obra y repuestos.
- 3.2.8** Certificado que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032 (dicho estudio deberá proporcionar datos completos de las curvas fotométricas en formato compatible con software libre Dialux de la luminaria, la eficiencia lumínica y el rendimiento de la misma, la temperatura de color y el rendimiento de color de la fuente de luz, y el porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior, entre otros datos).
- 3.2.9** Certificado de reciclabilidad, en el que se justifique que se cumplen las directivas RoHS y WEEE.
- 3.2.10** Certificado del fabricante de estar inscrito en un SIG (Sistema Integral de Gestión de Residuos).

Toda esta información técnica del material a instalar se garantizará mediante certificados emitidos por el fabricante, debidamente firmados; o por laboratorios acreditados ENAC. Todos los documentos deberán ser originales. Si se presentan copias o fotocopias de los mismos, deberán estar autenticadas notarialmente o compulsadas por una administración pública.

No se admitirán información comercial o procedente de catálogos.

Será requisito imprescindible para considerar la propuesta de alternativa válida, la presentación de toda la documentación relacionada requerida, excluyéndose del proceso de adjudicación la oferta que no contenga dichos documentos.

Además de lo anterior, de forma previa al inicio de las obras, el licitador que resulte adjudicatario deberá presentar el estudio luminotécnico previsto en el apartado 2.1.1; y, si fuera requerido para ello, someter el material ofertado a las verificaciones y ensayos señalados en el apartado 2.1.2.

### 3.3. GARANTÍAS.

Las ofertas deberán contemplar una garantía mínima para el material suministrado, contra defectos de fabricación y/o funcionamiento (incluidos los causantes de incumplimiento de normativa vigente para la luminaria LED), de 3 años ampliable por los licitadores a un periodo superior conforme a lo dispuesto en el Pliego de cláusulas Administrativas Particulares, para cualquier elemento o material de la instalación que provoque un fallo total o una pérdida de flujo superior a la prevista en la propuesta (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 temperatura ambiente inferior a 35°C en horario nocturno y no disminuirá por el uso de controles y sistemas de regulación. Esta garantía debe estar cubierta por el fabricante de las luminarias LED.

Se pone en conocimiento de las empresas instaladoras y fabricante que el nuevo material suministrado se instalará en redes de alumbrado donde conviven luminarias con tecnología LED, luminarias con lámparas de descarga, reductores de flujo en cabecera (centros de mando nº 1, 2, 6 y 16) y sistemas de telegestión por PLC (centros de mando nº 7 y 8). Así mismo la localidad dispone de una instalación de televisión por cable cuyos conductores, en algunos casos, se presentan anexos a los de alumbrado. Por lo tanto estos hechos no serán motivo de exención de la garantía ofertada.

Los aspectos principales a cubrir con la garantía son:

- Fallo total de la luminaria: Se considera el fallo total de la luminaria cuando ésta deja de emitir luz, por fallo del 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.
- Reducción indebida del flujo luminoso: la luminaria deberá mantener el flujo luminoso indicado en la garantía.
- 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.
- Fallo en el sistema de comunicación: los nodos de comunicación, en aquellas luminarias que lo dispongan, deberán mantener su funcionamiento sin alteraciones en sus características, durante el plazo de cobertura de la garantía.
- Los defectos mecánicos debidos a fallas de material, ejecución o fabricación por parte del fabricante deben quedar debidamente reflejados en los términos de garantía acordados.

Todos los términos de garantía deben ser acordados entre el suministrador 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.

Durante el periodo de garantía, la empresa adjudicataria estará obligada a la reparación o sustitución de los componentes dañados o defectuosos por causas imputables al

suministrados o al fabricante.

Finalizado el plazo de garantía sin que se haya producido incidencia alguna, la empresa adjudicataria quedará exenta de responsabilidad por razón del material suministrado.

En Pamplona, Agosto de 2016

Los Ingenieros Técnicos industriales



Fdo: Óscar Jesús Campión Mezquíriz



Juan José Visus Fandos