

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA  
RENOVACION DE LA RED DE ALUMBRADO PUBLICO DE  
ZEANURI**

**1.- OBJETO.**

Tendrá por objeto la sustitución, mediante el suministro e instalación de **218 elementos energéticamente eficientes y 356 difusores**, de otros tantos elementos del alumbrado público de Zeanuri. Para ello se propone como solución la sustitución de la totalidad de los elementos de iluminación existentes por otros de **LED, de mayor eficiencia energética**, sustituyendo las lámparas existentes y, en su caso, otros elementos de las instalaciones actuales de alumbrado público de Zeanuri.

El objeto del presente Pliego es establecer las prescripciones técnicas para contratar con empresa especializada la sustitución de 218 elementos de alumbrado público y **356 difusores de policarbonato**. Con esta actuación se pretende reducir las emisiones contaminantes, aumentar la capacidad lumínica de las farolas y disminuir, al menos el 75 % del gasto energético, correspondiente al alumbrado cuyos elementos se sustituyan.

**2.- REQUISITOS QUE HABRÁN DE REUNIR LOS ELEMENTOS QUE HAN DE SUMINISTRARSE E INSTALARSE.**

El licitador deberá acreditar su capacidad en la realización de actividades de instalación de sistemas de iluminación de alta eficiencia energética en entornos públicos y/o industriales y que tengan relación directa con el objeto del presente contrato. Las personas jurídicas sólo podrán ser adjudicatarias cuyas prestaciones estén comprendidas dentro de los fines, objeto o ámbito de actividad que, a tenor de sus estatutos o reglas fundacionales, les sean propios.

Las empresas licitadoras estarán obligadas a presentar, junto a la proposición económica, la documentación técnica y certificaciones correspondientes que se relacionan, referentes a los elementos de iluminación propuestos para ser suministrados e instalados en sustitución de los existentes.

Todas las propuestas técnicas admitidas a valoración irán acompañadas de los correspondientes certificados relativos al modelo de luminaria propuesta por cada uno de ellos para su suministro e instalación en sustitución de las existentes.

• **Certificado emitido por Laboratorio Acreditado Internacional (TUV, SGS, o similar) o por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)**, que acredite que la empresa y



ZEANURI UDABA Los de fabricación referentes a la actividad objeto de contratación (luminarias suministradas) están certificados con la **ISO 9001-2008 e ISO 14001-2004**.

- **Declaración de conformidad** de que las luminarias en cuestión cumplen con los **Requerimientos Técnicos Exigibles para Luminarias con Tecnología LED de Alumbrado Exterior** (Revisión 1) del **Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE)** y del **Comité Español de Iluminación** del **14 de enero de 2014**.
- **Ficha técnica de las luminarias**. Indicando todas las características técnicas de tipo de 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) y características de instalación.
- **Ficha técnica oficial del fabricante de la fuente de luz empleada en las luminarias**, indicando el tipo exacto de fuente empleado en la luminaria, así como todas las características técnicas de tipo de fuente de luz incluyendo certificado **LM80**.
- Certificado emitido por el fabricante o distribuidor de la luminaria donde se indique expresamente **la duración de la garantía** (años) y de la vida útil (horas) de la luminaria (conjunto Fuente de luz + Fuente de alimentación), y las condiciones que regirán la garantía además de las referencias de los tipos de fuente de alimentación empleados. Garantía equivalente a la vida útil para mano de obra y repuestos.
- Deberá acreditarse que la **eficacia del módulo unido a la fuente de alimentación** correspondiente a cada luminaria es superior o igual a 100 unidades de lm/W.
- Certificado que incluya el **ensayo y estudio fotométrico de las luminarias** (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).
- **Cálculo fotométrico efectuado mediante programa de cálculo Dialux**, y para la disposición tipo descrita en el presente Pliego, en el que se justifique el cumplimiento de los niveles de iluminancia media, uniformidad media, factor de mantenimiento, etc.
- **Certificado de reciclabilidad**, en el que se justifique que se cumplen la directiva RoHS.

### **3.- DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE ILUMINACIÓN QUE HAYAN DE INSTALARSE. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS.**

- Luminaria para alumbrado vial **LED** con su correspondiente equipo eléctrico incorporado.
- Disponibilidad de temperaturas de color entre 3000K y 4000K aprox.
- CRI mínimo (rendimiento de color) 80.

- Tal y como marca la Directiva de Baja Tensión de la Comunidad Europea, deberán poseer **marcado CE**, con relación a compatibilidad electromagnética y otros aspectos de seguridad.
- Las luminarias estarán constituidas por componentes y materiales que no produzcan, en caso de incendio, humos de carácter tóxico, tales como los productos halogenados.
- Sus elementos o partes componentes metálicas no podrán desprenderse accidentalmente por efecto de vibraciones o golpes y, en caso de desprendimiento, no deberán caer sobre la vía pública con el fin de no provocar accidentes.
- En el caso de sustitución, el cierre de las luminarias será de policarbonato prismático de alta seguridad o similar, es decir, no podrá, como consecuencia de su rotura accidental, producir fragmentos con aristas vivas y el cuerpo de la luminaria estará formado por una carcasa, marco y acoplamiento de aluminio inyectado a alta presión. El cierre será de policarbonato o similar.
- Modulo con opción de ópticas de ángulos 60°-90°-110°-120°, a definir en función de las necesidades viarias. Óptica con fijación de seguridad al módulo y fabricada con materiales de resistencia anti-vandálica. Certificado de grado de protección contra impactos mecánicos externos **IK10**.
- Disipador de calor en la zona superior que mejora la vida y estabilidad de la luminaria.
- Todas las piezas componentes de la luminaria estarán convenientemente tratadas contra la corrosión y adecuadamente pintadas para su acabado final, de modo que la luminaria cumpla con las siguientes especificaciones: Los materiales utilizados en las juntas de estanqueidad deberán resistir las sollicitaciones térmicas propias del funcionamiento, así como el posible ataque de sustancias agresivas, tales como los productos de combustión de hidrocarburos, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, etc. No deberán contener sustancias halógenas como inhibidores de la combustión.
- Deberá garantizarse el adecuado grado de protección contra penetración de polvo y humedad, el sistema óptico, el control de temperatura, la fuente de alimentación, los tornillos de montaje y desmontaje de las placas que contengan la fuente de luz. Al menos, el conjunto de módulo y fuente de alimentación ha de ser **IP66**.
- La luminaria dispondrá de sistema de conexión eléctrica montable y desmontable o similar que facilite la instalación y mantenimiento. Este sistema no comprometerá el grado de estanqueidad, el aislamiento eléctrico ni dañará el cable de instalación eléctrico.
- El diseño de la carcasa externa de la luminaria evitará la acumulación de suciedad y otros elementos, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y limpieza.
- En caso de sustitución, las luminarias de LED serán robustas con un grado de resistencia al impacto IK8 o similar.
- Se deberá poder reemplazar la fuente de alimentación mediante tornillos de montaje y desmontaje o similar técnica.



## ZEANURIKO UDALA

- ~~Temperatura~~ de temperatura ambiente de funcionamiento será de -20°C a +50°C.
- La vida útil del conjunto fuente de luz será como mínimo de 67.000 horas, (hasta una depreciación aproximada al 70% del flujo luminoso).
- Tanto las luminarias como las lámparas opcionalmente estarán preparadas para ser gestionadas mediante sistemas de telegestión con regulación de 0-10V.
- La luminaria LED incluirá una protección sobre tensiones integrada de al menos 10kV.
- La eficacia luminosa del conjunto (fuente de luz+fuente de alimentación) deberá ser igual o superior a 75 l m/W.
- La clasificación energética de las instalaciones de alumbrado con las luminarias propuestas deberá ser tipo A, en base al Reglamento de Eficiencia Energética según ITCEA -01.

**La sustitución de estos puntos podrá realizarse orientativamente siguiendo las siguientes sustituciones:**

- **Globo 150W.- sustituirlos por luminarias 360° 40W.**
- **Farolillo tipo Villa 150W.- sustituirlo por luminarias acople Villa 40W.**
- **Albatros 150W - sustituirlo por luminarias acople albatros 60W.**
- **Pescador 150W - sustituirlo por luminarias acople pescador 40W.**
- **Difusores de policarbonato.**

Es necesario que los licitadores realicen el estudio de las instalaciones actualmente existentes antes de redactar su oferta, considerando su estado y la ubicación dentro del municipio de las luminarias donde se realizará la actuación.

En cualquier momento y una vez instaladas las luminarias, el Ayuntamiento de Zeanuri podrá elegir una muestra que será enviada a un laboratorio con acreditación ENAC donde se comprobarán los valores fotométricos, la eficiencia lumínica, el rendimiento, la temperatura de color, el rendimiento de color de la fuente de luz y el porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior según norma UNE-EN 13032.

### **Anexo 1. Caracterización de los cuadros de alumbrado y otros puntos aislados de Zeanuri:**

	<b>Puntos de luz</b>	<b>Potencia</b>
CUADRO CM-A.	33	150 w
	74	150 w
	3	150 w



<b>ZEANURIKO UDALA</b>	56	150 w
<b>CUADRO CM-B</b>	7	150 w
<b>CUADRO CM-I</b>	45	150 w
<b>Total</b>	<b>218</b>	-
<b>Total Difusores</b>	<b>356</b>	

**Anexo 2. Fotografías relativas a las luminarias instaladas actualmente en Zeanuri**



