



Ayuntamiento de Salobreña
(Granada)

ANEXO TÉCNICO DEL PROYECTO DE “RENOVACION ALUMBRADO PUBLICO PARA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA EN SALOBREÑA. ACTUACION 1 SALOBREÑA, LOBRES Y LA GUARDIA”



Cofinanciado por:



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO



Andalucía es más
Programa para el
Desarrollo Energético
Sostenible de Andalucía

Firma 1 de 1	Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras
PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS	21/12/2018

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



ANEXO TECNICO:

1.- OBJETO Y ALCANCE

El objeto del presente Pliego es la selección de proveedor para la **Renovación Alumbrado Público para mejora de la Eficiencia Energética en Salobreña. Actuación 1 Salobreña, Lobres y La Guardia** para conseguir una reducción del consumo energético en el alumbrado público de las zonas afectadas por la actuación, de la misma forma que cumplan con la reglamentación específica de la comunidad autónoma de Andalucía con respecto a la protección del cielo nocturno.

Debido a que el **objeto del contrato puede afectar al medio ambiente** según el tipo de iluminación proyectada, se aplican criterios de sostenibilidad y de protección ambiental, de acuerdo con las definiciones y principio regulados en los artículos 3 y 4, respectivamente, de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.

Por lo tanto se regula en el presente pliego técnico la protección ambiental mediante la exigencia de un tipo de luminaria propuesta, que cumpla las características del artículo 13 del Real Decreto 357/2010, y sin perjuicio de lo dispuesto en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.

La instalación, según la BT-09 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, se califica como alumbrado exterior, debiendo cumplir consecuentemente con la mencionada legislación, además de la protección del cielo nocturno.

Se tendrá en cuenta el Punto 1 (Resplandor Luminoso Nocturno), y al Apartado 1,1 (Limitaciones de las Emisiones Luminosas), de la ITC-EA-03 Resplandor Luminoso Nocturno y Luz Intrusa o Molesta, junto con el *Mapa de Zonas de Máxima Protección Lumínica de Andalucía*, elaborado por la Consejería de Medio Ambiente, D.G. de Cambio Climático y Medio Ambiente.

2.- ANTECEDENTES

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas servirá como anexo al Proyecto de licitación denominado Proyecto de **Renovación Alumbrado Público para mejora de la Eficiencia Energética en Salobreña. Actuación 1 Salobreña, Lobres y La Guardia**

Firma 1 de 1	Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras
PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS	21/12/2018

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001
Url de validación	https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp





3.-DEFINICIONES

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

2.1. **LUMINARIA:** Aparato de alumbrado que reparte, filtra y transforma, la luz emitida por una o varias lámparas 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.

2.2. **LED** Se entiende por LED (Light Emitting Diode) como un diodo compuesto por la superposición de varias capas de material semiconductor que emite luz en una o más Longitudes de onda (colores) 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.

Modulo MICROLED Dispositivos de emisión de Luz y tecnología de estado sólido, formados por una matriz de chips de led de emisión de luz de alta potencia, para su utilización a 36VDC de tensión, y potencias desde 3W para lámparas y hasta 150W para luminarias. En cuanto a los parámetros fotométricos se refiere, los MICROLED dispondrán de un rendimiento lumínico mayor de $\geq 150 \text{ lm/W}$, y con un Índice de Reproducción Cromático (IRC) superior a 80.

Contarán con una base en aleación de aluminio de alta conductividad térmica; sobre la que se instalaran los chips de led emisores de luz de alta potencia, y de tecnología SMD (Surface Mount Device); todos ellos interconectados con hilo de oro. El conjunto se completará con un recubrimiento en forma de silicona que dejará todo el conjunto embebido, haciendo las veces de protector y de filtro del espectro de luz generado, y que en función de las concentraciones de fósforo que contenga facilitarán la obtención de diversas temperaturas de color al array formado.

Por otra parte el sistema estará dotado de dos contactos de conexión (positivo y negativo), y que permitirán su interconexión con el sistema eléctrico de alimentación.

Por último y para poder implementar el sistema a las redes eléctricas convencionales, se hará preciso la incorporación de una fuente de alimentación conmutada o led-driver que pueda conectarse directamente a la red eléctrica comercial.

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS
2/1/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobreña.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobreña.org
Reg. Ent Local: 01181731



Modulo LED sistema comprendido por una o varios LED individuales montados adecuadamente sobre un circuito impreso con la posibilidad de incluir o necesitar otros elementos como, disipadores térmicos, sistemas ópticos o fuentes de alimentación que modificaran las cualidades y garantías que el propio fabricante de LED individual ofrece, haciendo así necesaria su certificación y pruebas de funcionamiento para la correcta oferta de características.

Sistema LED Retrofit elemento de tecnología LED para la sustitución directa de otras fuentes de luz y equipos auxiliares asociados, que se realizan sin justificación fotométrica, mecánica ni térmica del comportamiento de este sistema donde se encuentra alojado (Luminaria de instalación existente).

Luminaria LED luminaria que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y que determina unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc. Propias de esta tecnología.

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

4.- LEGISLACION APLICABLE

La actuación contemplada en el proyecto cumplirá con la legislación actual vigente. Como norma general, todos los equipos deberán cumplir las exigencias del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, las instrucciones complementarias del mismo ITC, y las guías técnicas del Ministerio de industria, Energía y Turismo, las normas UNE y demás normativa y reglamentaciones aplicables, tanto nacionales como internacionales. Asimismo en la colocación de los equipos se deberá cumplir con el REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA—01 a EA—07.

La actuación deberá cumplir por ello con la normativa vigente, teniendo especial interés su adaptación al DECRETO 357/2010 de Protección de Cielo Nocturno, y cumpliendo los criterios más estrictos para tecnología LED establecidos en el mismo.

Todos los productos incluidos en su ámbito están sometidos obligatoriamente al mercado CE, que indica que todo elemento o componente

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS
2/1/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001
Url de validación	https://sede.ayto-salobreña.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



que exhibe dicho marcado cumple con la Legislación previamente mencionada y cualquier otra asociada o futura que le sea de aplicación. La modificación de una luminaria ya instalada y equipada con lámpara de descarga, adaptándola a diferentes soluciones con fuentes de Luz tipo microled (ya sea mediante "lámparas de reemplazo", "sustitución del sistema óptico" o "sistema LED Retrofit") que implican operaciones técnicas (por ejemplo, desconectar o puentear el equipo existente), puede comprometer la seguridad y características de la luminaria original y presenta diferentes problemas en el ámbito de seguridad, funcionamiento, compatibilidad electromagnética, marcado legal, consideraciones medioambientales y distribución fotométrica, características de disipación térmica, flujo, eficiencia de la Luminaria, consume, vida útil y garantía. En estos casos, el producto resultante de las modificaciones anteriormente mencionadas se convierte en una nueva luminaria; por tanto, quien efectúa dichas modificaciones pasa a convertirse en fabricante de la misma, siendo aplicable la totalidad de la Legislación, así como la responsabilidad sobre el producto, su correcto funcionamiento y sobre su seguridad eléctrica y mecánica.

A modo de resumen, en la actualidad, las luminarias de alumbrado exterior están sometidas a la siguiente legislación:

La legislación aplicable es la siguiente:

- REAL DECRETO 187/2016, de 6 de mayo, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. Por el que se traspone la DIRECTIVA 2014/35/UE sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- REAL DECRETO 186/2016, de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos. Por el que se traspone la DIRECTIVA 2014/30/UE sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.
- REAL DECRETO 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- REAL DECRETO 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Reglamento Nº 1194/2012 de la Comisión de 12 de diciembre de 2012, por el que se aplica la Directiva de Ecodiseño 2009/125/CE a las lámparas direccionales, lámparas LED y sus equipos. Incluidas sus modificaciones posteriores.

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
2/1/2/2018
Concejal Delegado de
Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





- Real Decreto 1890/2008, que aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-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. Incluidas sus modificaciones posteriores.
- 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. Incluidas sus modificaciones posteriores.
- Legislación autonómica y locales aplicables.
- Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el reglamento para la protección de la calidad del cielo nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética. O legislación que lo sustituya.

5.- NORMATIVA APLICABLE

El marco normativo es el siguiente:

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 62471:2009 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.

Compatibilidad electromagnética:

- UNE-EN 61000-3-2: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos de corriente de entrada $\leq 16A$ 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 $\leq 16A$ 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.

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS
2/1/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



- UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- 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 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.

6.- DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

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

- Datos de empresa:
 - o Nombre de la empresa fabricante de la solución Led/Microled y, en su caso, del distribuidor.
 - o Actividad social
 - o Código de identificación fiscal
 - o Dirección/es postal
 - o Dirección/es correo electrónico
 - o Página/s web
 - o Números de teléfono
 - o Número de fax
 - o Personas de contacto
- Catálogo o información técnica publicados con especificaciones de sus productos.

7.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

La empresa adjudicataria del contrato deberá llevar a cabo la **“RENOVACION ALUMBRADO PUBLICO PARA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA EN SALOBREÑA. ACTUACION 1 SALOBREÑA, LOBRES Y LA GUARDIA”** según las siguientes indicaciones:

Suministro de equipos nuevos y luminarias, retirada de las antiguas luminarias llevándose a punto limpio con certificación de entrega, e instalación y programación de las nuevas luminarias en el Municipio de SALOBREÑA, debiéndose sustituir las luminarias que se encuentren en mal estado así como los accesorios complementarios que lo requieran, y poner otras donde la falta de iluminación lo aconseje.

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
2/1/2/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001
Url de validación	https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



En el Proyecto adjunto se reflejan las luminarias existentes objeto de sustitución, así como las diferentes tipologías propuestas.

8.- REQUISITO MINIMOS

Primero.- Las nuevas Luminarias deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

Condiciones técnicas mínimas a cumplir por las luminarias

MODELO FUNCIONAL

Modelo	Valores mínimos exigidos
Materiales	<p>1.- El cuerpo y la fijación de la luminaria, estará formada por piezas de fundición de aluminio inyectado de aleación del tipo EN AC- 43100, EN AC 43400, EN AC 44100, EN AC 44300, EN AC 47100, según la norma UNE EN 1706, o de polímero técnico de ingeniería de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014 "Plásticos. Métodos de exposición a fuentes luminosas de laboratorio. Parte 3: Lámparas UV fluorescentes".</p> <p>2.- Resistencia frente a la oxidación en cámara de niebla salina según UNE-EN ISO 9227:2012 "Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayos de niebla salina".</p> <p>3.- Si la aleación de aluminio que se ha utilizado en la fabricación de las luminarias tiene un porcentaje de cobre superior al 0,10% (EN AC 47100), el ensayo a la corrosión en niebla salina tendrá una duración de 1000 horas, al final de las cuales el resultado del ensayo ha de ser satisfactorio.</p>
Tipo de Acabados	<p>1.- La pintura exterior de la carcasa deberá de cumplir satisfactoriamente el ensayo de envejecimiento acelerado de 1000 horas según UNE-EN ISO 16474-1 y UNE-EN ISO 16474-3.</p> <p>2.- Adherencia de la pintura sobre el substrato con grado GT0 según UNE-EN ISO 2409:2013 "Pinturas y barnices. Ensayo de corte por enrejado".</p>
Mantenimiento de los sistemas integrados	Sustitución o acceso independiente de los sistemas integrantes (grupo óptico y equipo auxiliar)

Firma 1 de 1
 PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS
 2/1/2018
 Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobreña.org
Reg. Ent Local: 01181731



Grado de protección (IP) de los compartimentos del sistema óptico y equipo auxiliar	≥ 65
Grado de protección IK global	≥ 8
Sistemas ópticos	Disponible con al menos 3 sistemas ópticos diferentes (fotometrías)
Temperatura de color	(2700K a 4000K) + 300K
Configuraciones de control disponibles con uno o varios de estos sistemas de regulación	DALI, Regulación de 3 pasos, Doble nivel, Hilo de mando, Regulación en cabecera, Flujo lumínico constante, y/o Flujo de luz ajustable
Protección contra sobretensiones perjudiciales en la red, incluidas las causadas por rayos.	Integrado o no en la luminaria. Al menos 10Kv
FHS/ULOR instalado	Máximo 3% según cuadro 25 del Reglamento CE 245/2009
Clase eléctrica	Disponible clase I y clase II

MODELO AMBIENTAL

Modelo	Valores mínimos exigidos
Materiales	<p>1.- El cuerpo y la fijación de la luminaria, estará formada por piezas de fundición de aluminio inyectado de aleación del tipo EN AC- 43100, EN AC 43400, EN AC 44100, EN AC 44300, EN AC 47100, según la norma UNE EN 1706, o de polímero técnico de ingeniería de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014 "Plásticos. Métodos de exposición a fuentes luminosas de laboratorio. Parte 3: Lámparas UV fluorescentes".</p> <p>2.- Resistencia frente a la oxidación en cámara de niebla salina según UNE-EN ISO 9227:2012 "Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayos de niebla salina".</p> <p>3.- Si la aleación de aluminio que se ha utilizado en la fabricación de las luminarias tiene un porcentaje de cobre</p>

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
21/12/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobreña.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





	superior al 0,10% (EN AC 47100), el ensayo a la corrosión en niebla salina tendrá una duración de 1000 horas, al final de las cuales el resultado del ensayo ha de ser satisfactorio.
Tipo de Acabados	1.- La pintura exterior de la carcasa deberá de cumplir satisfactoriamente el ensayo de envejecimiento acelerado de 1000 horas según UNE-EN ISO 16474-1 y UNE-EN ISO 16474-3. 2.- Adherencia de la pintura sobre el sustrato con grado GT0 según UNE-EN ISO 2409:2013 "Pinturas y barnices. Ensayo de corte por enrejado".
Mantenimiento de los sistemas integrados	Sustitución o acceso independiente de los sistemas integrantes (grupo óptico y equipo auxiliar)
Grado de protección (IP) de los compartimentos del sistema óptico y equipo auxiliar	≥ 65
Grado de protección IK global	≥ 8
Sistemas ópticos	Disponible con al menos 2 sistemas ópticos diferentes de distribución simétrica y asimétrica (fotometrías)
Temperatura de color	(2700K a 4000K) + 300K
Configuraciones de control disponibles con uno o varios de estos sistemas de regulación	DALI, Regulación de 3 pasos, Doble nivel, Hilo de mando, Regulación en cabecera, Flujo lumínico constante, y/o Flujo de luz ajustable
Protección contra sobretensiones perjudiciales en la red, incluidas las causadas por rayos.	Integrado o no en la luminaria. Al menos 10Kv
FHS/ULOR instalado	Según cuadro 25 del Reglamento CE 245/2009.
Clase eléctrica	Disponible clase I y clase II

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
2/1/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





MODELO FAROL

Modelo	Valores mínimos exigidos
Materiales	<p>1.- El cuerpo y la fijación de la luminaria, estará formada por piezas de fundición de aluminio inyectado de aleación del tipo EN AC- 43100, EN AC 43400, EN AC 44100, EN AC 44300, EN AC 47100, según la norma UNE EN 1706, o de polímero técnico de ingeniería de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014 "Plásticos. Métodos de exposición a fuentes luminosas de laboratorio. Parte 3: Lámparas UV fluorescentes".</p> <p>2.- Resistencia frente a la oxidación en cámara de niebla salina según UNE-EN ISO 9227:2012 "Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayos de niebla salina".</p> <p>3.- Si la aleación de aluminio que se ha utilizado en la fabricación de las luminarias tiene un porcentaje de cobre superior al 0,10% (EN AC 47100), el ensayo a la corrosión en niebla salina tendrá una duración de 1000 horas, al final de las cuales el resultado del ensayo ha de ser satisfactorio.</p>
Tipo de Acabados	<p>1.- La pintura exterior de la carcasa deberá de cumplir satisfactoriamente el ensayo de envejecimiento acelerado de 1000 horas según UNE-EN ISO 16474-1 y UNE-EN ISO 16474-3.</p> <p>2.- Adherencia de la pintura sobre el sustrato con grado GT0 según UNE-EN ISO 2409:2013 "Pinturas y barnices. Ensayo de corte por enrejado".</p>
Mantenimiento de los sistemas integrados	Sustitución o acceso independiente de los sistemas integrantes (grupo óptico y equipo auxiliar)
Grado de protección (IP) de los compartimentos del sistema óptico y equipo auxiliar	≥ 65
Grado de protección IK global	≥ 8
Sistemas ópticos	Disponible con al menos 2 sistemas ópticos diferentes de distribución simétrica y asimétrica(fotometrías)

Firma 1 de 1
 PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS
 Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras
 2/1/2018





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



Temperatura de color	(2700K a 4000K) + 300K
Configuraciones de control disponibles con uno o varios de estos sistemas de regulación	DALI, Regulación de 3 pasos, Doble nivel, Hilo de mando, Regulación en cabecera, Flujo lumínico constante, y/o Flujo de luz ajustable
Protección contra sobretensiones perjudiciales en la red, incluidas las causados por rayos.	Integrado o no en la luminaria. Al menos 10Kv
FHS/ULOR instalado	Según cuadro 25 del Reglamento CE 245/2009.
Clase eléctrica	Disponible clase I y clase II

MODELO PROYECTOR

Modelo	Valores mínimos exigidos
Materiales	<p>1.- El cuerpo y la fijación de la luminaria, estará formada por piezas de fundición de aluminio inyectado de aleación del tipo EN AC- 43100, EN AC 43400, EN AC 44100, EN AC 44300, EN AC 47100, según la norma UNE EN 1706, o de polímero técnico de ingeniería de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014 "Plásticos. Métodos de exposición a fuentes luminosas de laboratorio. Parte 3: Lámparas UV fluorescentes)".</p> <p>2.- Resistencia frente a la oxidación en cámara de niebla salina según UNE-EN ISO 9227:2012 "Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayos de niebla salina".</p> <p>3.- Si la aleación de aluminio que se ha utilizado en la fabricación de las luminarias tiene un porcentaje de cobre superior al 0,10% (EN AC 47100), el ensayo a la corrosión en niebla salina tendrá una duración de 1000 horas, al final de las cuales el resultado del ensayo ha de ser satisfactorio.</p>
Tipo de Acabados	1.- La pintura exterior de la carcasa deberá de cumplir

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS
21/12/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





	satisfactoriamente el ensayo de envejecimiento acelerado de 1000 horas según UNE-EN ISO 16474-1 y UNE-EN ISO 16474-3. 2.- Adherencia de la pintura sobre el sustrato con grado GT0 según UNE-EN ISO 2409:2013 "Pinturas y barnices. Ensayo de corte por enrejado".
Mantenimiento de los sistemas integrados	Sustitución o acceso independiente de los sistemas integrantes (grupo óptico y equipo auxiliar)
Grado de protección (IP) de los compartimentos del sistema óptico y equipo auxiliar	≥ 66
Grado de protección IK global	≥ 8
Sistemas ópticos	Disponible con al menos 3 sistemas ópticos diferentes (fotometrías)
Temperatura de color	(2700K a 4000K) + 300K
Configuraciones de control disponibles con uno o varios de estos sistemas de regulación	DALI, Regulación de 3 pasos, Doble nivel, Hilo de mando, Regulación en cabecera, Flujo lumínico constante, y/o Flujo de luz ajustable
Protección contra sobretensiones perjudiciales en la red, incluidas las causadas por rayos.	Integrado o no en la luminaria. Al menos 10Kv
Clase eléctrica	Disponible clase I y clase II

Condiciones Técnicas mínimas a cumplir para adaptaciones de luminarias existentes a tecnología LED

Esta transformación además de cumplir las prescripciones incluidas en los diferentes apartados del documento requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior CEI-IDAE, deberá satisfacer:

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS
21/12/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





Modelo	Valores mínimos exigidos
Grado de protección (IP) del sistema óptico y del equipo auxiliar	≥ 65
Sistemas ópticos	Disponible con al menos 2 sistemas ópticos diferentes de distribución simétrica y asimétrica (fotometrías)
Grado de protección IK del sistema óptico	≥08
Temperatura de color	(Rango admitido: 2.700K – 4.000K (+300))
Configuraciones de control disponibles con uno o varios de estos sistemas de regulación	DALI, Regulación de 3 pasos, Doble nivel, Hilo de mando, Regulación en cabecera, Flujo lumínico constante, y/o Flujo de luz ajustable
Se incorporará la protección contra sobre tensiones perjudiciales en la red, incluidas las causados por rayos.	Sí, integrado en la luminaria
FHS/ULOR instalado	Según cuadro 25 del Reglamento CE 245/2009

Segundo:

La empresa adjudicataria dotará con sistemas de encendido y apagado en los cuadros.

Tercero: La empresa adjudicataria incluirá un sistema preprogramado para las luminarias instaladas.

Este sistema actuara sobre cada una de las luminarias previa programación de fábrica con un funcionamiento, según estudio previo realizado, de 4 horas al 100% y resto de horas de funcionamiento al 50% de la potencia nominal emitida por la fuente de luz.

El sistema de preprogramado (DRIVER), tendrá como mínimo 10 preprogramaciones, ajuste de la corriente máxima de salida, intensidad de luz constante (para compensar la pérdida de luminosidad de los leds a lo largo de

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
2/1/2/2018
Concejal Delegado de
Mantenimiento y Obras





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



su vida), regulación a medida, supresión temporal de la preprogramación durante una noche sin tener que volver a preprogramar.

El adjudicatario entregará programa informático de preprogramación de los Driver a los servicios técnicos municipales, e instruirá a éstos en su manejo.

Cuarto: Los elementos sustituidos (luminarias y lámparas) tendrán una garantía de 5 años de instalación por parte del adjudicatario.

Quinto: Debido a ser una intervención sobre una infraestructura de una entidad local, se debe instalar un sistema de monitorización en cada centro de mando, que permita realizar un seguimiento de los resultados energéticos de la actuación objeto de incentivo, según queda reflejado en la actuación A.6.1.a 'Renovación de equipos Iluminación exterior', del Catálogo de actuaciones energéticas de la Línea de Incentivos de Construcción Sostenible, de la Agencia Andaluza de la Energía, dentro del Programa para el Desarrollo Energética Sostenible de Andalucía.

9.- OBLIGACIONES NECESARIAS PARA LA EJECUCION.

El proveedor que llegue a ser adjudicatario tendrá la obligación de efectuar el suministro de los bienes y equipos dentro de los términos y condiciones establecidos en el presente Pliego y de acuerdo con las exigencias del Ayuntamiento de Salobreña.

Plan de recogida y reciclaje de equipos sustituidos:

La retirada de los equipos a sustituir en el presente proyecto será por parte del adjudicatario y este Reciclará el Material, obteniendo un certificado acreditativo del reciclaje que entregará al Ayuntamiento de Salobreña.

10.- GARANTÍA:

El plazo de garantía del material a suministrar que deberá de figurar en el certificado de entrega de los equipos entre el Ayuntamiento y el suministrador, será como mínimo para Dispositivos Led/Microled un periodo de funcionamiento de 5 años (ampliable) ó 100.000 horas, para el dispositivo arrancador o Driver un periodo de funcionamiento de 5 años y efectos de la corrosión en piezas de luminarias, durante un periodo de 10 años.

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS
2/1/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





Durante el periodo de garantía que se establezca (mínimo 5 años ampliable), el fabricante de la luminaria estará obligado con el ayuntamiento, a suministrar los componentes dañados o defectuosos por causas imputables a éste.

11.- PLAZO

El Excmo. Ayuntamiento de Salobreña esta acogido a la subvención de la Junta de Andalucía, dentro de la Línea de Incentivos de Construcción Sostenible, donde se especifica que el plazo de ejecución se computa a partir del día siguiente a la notificación de la resolución estimatoria, la cual se recibió el día 28 de noviembre de 2017.

Los trabajos se ejecutarán en un plazo máximo de 12 meses, concluyendo el plazo de justificación del expediente de licitación ante la Junta de Andalucía, como máximo el día 29 de noviembre de 2019.

12.- PRESENTACION DE OFERTA Y TRABAJOS

Las ofertas se presentarán conforme al procedimiento y requisitos exigidos en el pliego de condiciones administrativas (PCA).

Se deberán adjuntar cumplimentados los ANEXOS 1, 2 y 3 del presente documento, y los certificados y documentación técnica necesarios para el cumplimiento de dichos anexos, que se detallan en la siguiente tabla:

CERTIFICADOS Y ENSAYOS	
1	Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico tanto de la luminaria como de sus componentes.
2	Certificados sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa o en su defecto de cada uno de los elementos auxiliares y necesarios para el correcto funcionamiento de la luminaria. (Recomendado IP65).
3	Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria
4	Eficacia de la luminaria (mínimo 80 lm/W) Rendimiento de la luminaria $\geq 140\text{lm/w}$ Eficiencia de la lámpara $\geq 150\text{lm/w}$





5	Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 70)
6	Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.700K – 4.000K (+300))
7	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 60598-1 (Luminarias. Requisitos generales y ensayos), UNE-EN 60598-2.3 (luminarias) y UNE-EN 60598-2-5 (proyectores)
8	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 62031 (requisitos de seguridad para módulos LED) y UNE-EN 62471 (seguridad fotobiológica de lámparas y de aparatos que utilizan lámparas)
9	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 61347-2-13 y UNE-EN 62384 para los dispositivos de control electrónico
10	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 55015 (límites perturbación radioeléctrica) y UNE-EN 61547 (inmunidad CEM) y UNE-EN 61000-3 (compatibilidad electromagnética, CEM)

13. ESTUDIO Y PROPUESTA LUMINOTÉCNICA

Las instalaciones de alumbrado exterior que incorporen sistemas o tecnología LED, deberán disponer inicialmente de un estudio o proyecto luminotécnico que incluirá un apartado fotométrico en el que se expondrán las características fotométricas de las luminarias y el estudio lumínico realizado sobre la instalación de referencia.

Por lo tanto se deben presentar los estudios lumínicos con los datos de las calles tipo especificadas en proyecto, con la luminaria que el licitador oferte.

La fotometría de la luminaria deberá ser realizada de acuerdo a las normas:

Según los valores máximos que aparecen en la ITC-EA-03 del RD1890/2008 y sin superar lo marcado en el cuadro 25 del Reglamento CE nº 245-2009 en la tabla 3, y que está en función de la clase de alumbrado de la vía y del flujo luminoso de la lámpara.

o Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria
Con estos datos se realiza el proyecto luminotécnico que incorpora:
o Cálculo luminotécnico para cada sección de proyecto

- Cálculo de la eficiencia energética para cada calle tipo del proyecto.

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
2/1/2/2018
Concejal Delegado de
Mantenimiento y Obras





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobreña.org
Reg. Ent Local: 01181731



14. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

Todos los estudios lumínicos realizados deberán cumplir con el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07, según el tipo de vía.

15. RESPONSABILIDAD.

El adjudicatario será responsable del desarrollo del presente trabajo, y asumirá cualquier riesgo potencial incurrido sobre personas o equipos que puedan derivarse de la prestación de los servicios mencionados en el presente contrato. Deberá cumplir, bajo su exclusiva responsabilidad, las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo.

Para ello, deberá tener suscritos los seguros obligatorios, así como un seguro de responsabilidad civil por daños a terceros, tanto a personas como a cosas, así como por daños y perjuicios producidos al AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA, o al personal dependiente del mismo durante la vigencia del contrato.

Se considerará cumplida la anterior obligación si el adjudicatario acredita tener concertado un seguro de responsabilidad civil que ofrezca cobertura suficiente frente a los riesgos antes citados.

16. PROPIEDAD INTELECTUAL Y CONFIDENCIALIDAD

1 Confidencialidad de la información

El contratista queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El adjudicatario quedara obligado al cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, sobre protección de datos de carácter personal y especialmente en lo indicado en su artículo 12, que a continuación se transcribe:

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS
2/1/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobreña.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



"Artículo 12- Acceso a datos por cuenta de terceros" La realización de tratamientos por cuenta de terceros deberá estar regulada en un contrato que deberá constar por escrito o en alguna otra forma que permita acreditar su celebración y contenido, estableciéndose expresamente que el encargado del tratamiento de la información únicamente tratará los datos conforme a las Instrucciones del responsable del tratamiento, que no los aplicará o utilizará con fin distinto al que figure en dicho contrato, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

En el contrato se estipularán, asimismo, las medidas de seguridad a que se refiere el Artículo 9 de esta Ley que el encargado del tratamiento está obligado a implementar.

Una vez cumplida la prestación contractual, los datos de carácter personal tratados deberán ser destruidos o devueltos al responsable del tratamiento, al igual que cualquier otro soporte o documentos en que conste algún dato de carácter personal objeto del tratamiento.

En el caso de que el encargado del tratamiento destine los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será considerado también responsable del tratamiento, respondiendo de las infracciones en que se hubiera incurrido personalmente".

Firma 1 de 1	21/12/2018	Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras
PEDRO JAVIER ORTEGA PRADOS		

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001
Url de validación	https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



ANEXO 1

TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LAS EMPRESAS

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA FABRICANTE DE LA LUMINARIA LED		
1	Nombre de la empresa	
2	Actividad social de la empresa	
3	Código Identificación Fiscal	
4	Dirección postal	
5	Dirección correo electrónico	
6	Página/s web	
7	Nº Teléfono y Fax	
8	Persona de contacto	
9	Certificado UNE-EN ISO 9001	
10	Catálogo Digital Publicado de Producto	
11	Certificado de la empresa de adhesión a un sistema integrado de gestión de residuos (SIG)	
12	Certificado de Origen Español (OEC)	

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
21/12/2018
Concejal Delegado de
Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



DATOS GENERALES DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA		
1	Nombre de la empresa	
2	Actividad social de la empresa	
3	Código Identificación Fiscal	
4	Dirección postal	
5	Dirección correo electrónico	
6	Página/s web	
7	Nº Teléfono y Fax	
8	Persona de contacto	
9	Catálogo Digital Publicado de Producto	
10	Fichas cumplimentadas	

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA INSTALADORA		
1	Nombre de la empresa	
2	Actividad social de la empresa	
3	Código Identificación Fiscal	
4	Dirección postal	
5	Dirección correo electrónico	
6	Página/s web	
7	Nº Teléfono y Fax	
8	Persona de contacto	
9	Certificado de Instalador Autorizado en Baja Tensión	

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
21/12/2018
Concejal Delegado de
Mantenimiento y Obras
PRADOS

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



ANEXO 2 TABLA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA TIPO FUNCIONAL											
1	Marca y Modelo										
2	Ficha Técnica										
3	Marcado CE										
4	Material de Fabricación conforme el apartado 5										
5	Sustitución independiente de los sistemas integrantes compartimento óptico (módulo y lente) y equipos auxiliares										
6	Grado de estanqueidad IP 66 en el Bloque óptico										
7	Grado de protección ante impactos IK 08 en la luminaria										
8	Rango de temperatura de funcionamiento -10°C a 35°C										
	Número de distribuciones fotométricas, al menos 5										
10	Curvas Fotométricas y de utilización de la luminaria, al menos 5										
11	FHS, máximo permitido 3%										
12	Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria, máxima permitida (4000K)										
13	Eficacia de salida de la luminaria (lm/W)										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">TIPO DE LED</th> <th style="text-align: center;">lm/W min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LED NEUTRO 4000°K</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td>LED CÁLIDO 3000°K</td> <td style="text-align: center;">140</td> </tr> <tr> <td>LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)</td> <td style="text-align: center;">130</td> </tr> <tr> <td>LED ÁMBAR PURO (monocromático)</td> <td style="text-align: center;">120</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE LED	lm/W min	LED NEUTRO 4000°K	150	LED CÁLIDO 3000°K	140	LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)	130	LED ÁMBAR PURO (monocromático)	120
TIPO DE LED	lm/W min										
LED NEUTRO 4000°K	150										
LED CÁLIDO 3000°K	140										
LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)	130										
LED ÁMBAR PURO (monocromático)	120										
14	Clase Eléctrica										
15	Medidas Eléctricas: Tensión, corriente, potencia total consumida y Factor de potencia (>0.9)										

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
2/1/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobreña.org
Reg. Ent Local: 01181731



16	Vida útil estimada de la luminaria (Se considerará como máximo 100.000h)	
17	Ficha Técnica del LED utilizado en la luminaria y marcado CE	
18	Número de LEDs y Corriente de Alimentación	
19	Ficha Técnica Driver y marcado CE	
20	Ficha Técnica de otros dispositivos (SPD, OLC,...etc) y marcado CE, que se estimen oportunos	

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA TIPO AMBIENTAL		
1	Marca y Modelo	
2	Ficha Técnica	
3	Marcado CE	
4	Material de Fabricación conforme el apartado 5	
5	Sustitución independiente de los sistemas integrantes compartimento óptico (módulo y lente) y equipos auxiliares	
6	Grado de estanqueidad IP 66 en el Bloque óptico	
7	Grado de protección ante impactos IK 08 en la luminaria	
8	Rango de temperatura de funcionamiento -10°C a 35°C	
9	Número de distribuciones fotométricas, al menos 3	
10	Curvas Fotométricas y de utilización de la luminaria, al menos 3	
11	FHS, máximo permitido 5%	
12	Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria, máxima permitida (4000K)	

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
21/12/2018
Concejal Delegado de
Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobreña.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





13	Eficacia de salida de la luminaria (lm/W)											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE LED</th> <th>lm/W min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LED NEUTRO 4000°K</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>LED CÁLIDO 3000°K</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>LED ÁMBAR PURO (monocromático)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE LED	lm/W min	LED NEUTRO 4000°K	135	LED CÁLIDO 3000°K	125	LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)	110	LED ÁMBAR PURO (monocromático)	100	
TIPO DE LED	lm/W min											
LED NEUTRO 4000°K	135											
LED CÁLIDO 3000°K	125											
LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)	110											
LED ÁMBAR PURO (monocromático)	100											
14	Clase Eléctrica											
15	Medidas Eléctricas: Tensión, corriente, potencia total consumida y Factor de potencia (>0.9)											
16	Vida útil estimada de la luminaria (Se considerará como máximo 100.000h)											
17	Ficha Técnica del LED utilizado en la luminaria y marcado CE											
18	Número de LEDs y Corriente de Alimentación											
19	Ficha Técnica Driver y marcado CE											
20	Ficha Técnica de otros dispositivos (SPD, OLC,...etc) y marcado CE, que se estimen oportunos											

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE FAROL

1	Marca y Modelo	
2	Ficha Técnica	
3	Marcado CE	
4	Material de Fabricación conforme el apartado 5	
5	Sustitución independiente de los sistemas integrantes compartimento óptico (módulo y lente) y equipos auxiliares	
6	Grado de estanqueidad IP 66 en el Bloque óptico	
7	Grado de protección ante impactos IK 08 en la	





	luminaria											
8	Rango de temperatura de funcionamiento -10°C a 35°C											
9	Número de distribuciones fotométricas, al menos 3											
10	Curvas Fotométricas y de utilización de la luminaria, al menos 3											
11	FHS, máximo permitido 5%											
12	Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria, máxima permitida (4000K)											
13	Eficacia de salida de la luminaria (lm/W)											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE LED</th> <th>lm/W min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LED NEUTRO 4000°K</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>LED CÁLIDO 3000°K</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>LED ÁMBAR PURO (monocromático)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE LED	lm/W min	LED NEUTRO 4000°K	135	LED CÁLIDO 3000°K	125	LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)	110	LED ÁMBAR PURO (monocromático)	100	
TIPO DE LED	lm/W min											
LED NEUTRO 4000°K	135											
LED CÁLIDO 3000°K	125											
LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)	110											
LED ÁMBAR PURO (monocromático)	100											
14	Clase Eléctrica											
15	Medidas Eléctricas: Tensión, corriente, potencia total consumida y Factor de potencia (>0.9)											
16	Vida útil estimada de la luminaria (Se considerará como máximo 100.000h)											
17	Ficha Técnica del LED utilizado en la luminaria y marcado CE											
18	Número de LEDs y Corriente de Alimentación											
19	Ficha Técnica Driver y marcado CE											
20	Ficha Técnica de otros dispositivos (SPD, OLC,...etc.) y marcado CE, que se estimen											

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
2/1/2/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



oportunos	
-----------	--

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTOR												
1	Marca y Modelo											
2	Ficha Técnica											
3	Marcado CE											
4	Material de Fabricación conforme el apartado 5											
5	Sustitución independiente de los sistemas integrantes compartimento óptico (módulo y lente) y equipos auxiliares											
6	Grado de estanqueidad IP 66 en el Bloque óptico											
7	Grado de protección ante impactos IK 08 en la luminaria											
8	Rango de temperatura de funcionamiento -10°C a 35°C											
9	Número de distribuciones fotométricas, al menos 3 (1 asimétrica)											
10	Curvas Fotométricas y de utilización de la luminaria, al menos 3 (1 asimétrica)											
11	FHS, máximo permitido 1%											
12	Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria, máxima permitida (4000K)											
13	Eficacia de salida de la luminaria (lm/W)											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE LED</th> <th>lm/W min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LED NEUTRO 4000°K</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>LED CÁLIDO 3000°K</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>LED ÁMBAR PURO (monocromático)</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE LED	lm/W min	LED NEUTRO 4000°K	150	LED CÁLIDO 3000°K	140	LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)	130	LED ÁMBAR PURO (monocromático)	120	
TIPO DE LED	lm/W min											
LED NEUTRO 4000°K	150											
LED CÁLIDO 3000°K	140											
LED PC-ÁMBAR (Phosphor-Converted)	130											
LED ÁMBAR PURO (monocromático)	120											
14	Clase Eléctrica											
15	Medidas Eléctricas: Tensión, corriente, potencia total consumida y Factor de potencia (>0.9)											
16	Vida útil estimada de la luminaria (Se considerará como máximo 100.000h)											

Firma 1 de 1
 PEDRO JAVIER ORTEGA
 Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras
 2/1/2018

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web		
Código Seguro de Validación	a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001	
Url de validación	https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp	



AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobreña.org
Reg. Ent Local: 01181731



17	Ficha Técnica del LED utilizado en la luminaria y marcado CE	
18	Número de LEDs y Corriente de Alimentación	
19	Ficha Técnica Driver y marcado CE	
20	Ficha Técnica de otros dispositivos (SPD, OLC,...etc) y marcado CE, que se estimen oportunos	

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
21/12/2018
Concejal Delegado de
Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobreña.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





ANEXO 3 TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADOS

INFORMES DE ENSAYOS O CERTIFICADOS EMITIDOS O APROBADOS POR UNA ENTIDAD ACREDITADA POR ENAC O EQUIVALENTE EUROPEO SOBRE LA LUMINARIA Y SUS ELEMENTOS INTEGRANTES		
1	UNE EN 60598-1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos.	
2	UNE EN 60598-2-3 o 60598-2-5 Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público o proyectores.	
3	UNE EN 62471:2009 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.	
4	Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598. <i>Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria.</i>	
5	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)	
6	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.	
7	UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.	
8	UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.	
9	UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad. <i>Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria.</i>	
10	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	

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
2/1/2018
Concejal Delegado de Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>





AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA
(GRANADA)

Plaza Juan Carlos I
18680 Salobreña (Granada)
CIF: P1817600H
Tel: 958 610011 Fax: 958 828446
www.ayto-salobrena.org
Reg. Ent Local: 01181731



	LED.	
11	UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.	
12	Marcado CE: Declaración de conformidad, tanto de la luminaria como de sus elementos integrantes. (Propio de la empresa)	
13	Ensayo de medidas eléctricas: tensión, corriente de alimentación, potencia nominal leds y potencia total consumida por luminaria con todos sus elementos integrantes y factor de potencia. <i>Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria.</i>	

Firma 1 de 1
PEDRO JAVIER ORTEGA
21/12/2018
Concejal Delegado de
Mantenimiento y Obras

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación a2d2e20d866e4ec2a3e2ee8ff79929c2001

Url de validación <https://sede.ayto-salobrena.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

