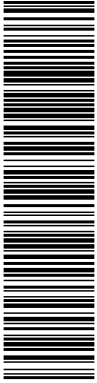


DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 1 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



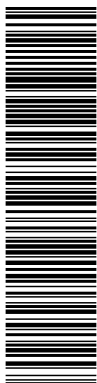
AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PARA LA ADJUDICACIÓN DE SUMINISTRO DE
EQUIPOS RETROFIT PARA ALUMBRADO
PUBLICO DE TECNOLOGÍA LED, MEDIANTE
PROCEDIMIENTO ABIERTO, EN EL MUNICIPIO
DE ALBAL (VALENCIA)

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 2 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

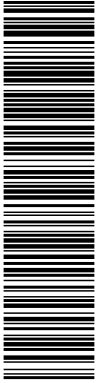


URBANISME I MEDI AMBIENT

ÍNDICE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 1.- Objeto del Pliego de Prescripciones Técnicas.	4
Artículo 2.- Objeto del contrato.	4
Artículo 3.- Documentación complementaria.....	5
Artículo 4.- Alcance.....	5
Artículo 5.- Equipo facultativo.	6
Artículo 6.- Documentación técnica a presentar en la licitación.....	6
Artículo 7.- Presentación de la documentación por parte del adjudicatario.....	7
Artículo 8.- Revisión y supervisión de la documentación técnica.	7
Artículo 9.- Diseño y proyecto específico de los puntos de luz.	7
Artículo 10.- Especificaciones del producto diseñado.	8
Artículo 11.- Homologación y pruebas del producto lumínico.....	8
Artículo 12.- Suministro de los materiales.	9
Artículo 13.- Plazo de ejecución.....	10
Artículo 14.- Documentación final y puesta en servicio.	10
Artículo 15.- Personal del adjudicatario.....	10
Artículo 16.- Revisión de precios.....	11
Artículo 17.- Relaciones entre administración y adjudicatario.	11
Artículo 18.- Criterios de adjudicación.....	12
Artículo 19.- Presupuesto Licitación.....	14

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 3 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07
ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07	



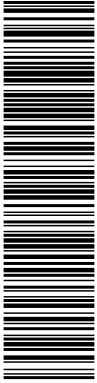
AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

ANEXO I.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO Y DOCUMENTACIÓN
TÉCNICA A PRESENTAR 15

ANEXO II.- REQUISITOS RESPECTO A LA MODIFICACIÓN DE LUMINARIAS PARA
SUSTITUIR SUS BLOQUES OPTICOS ORIGINALES POR BLOQUES OPTICOS LED
.....21

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 4 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

Artículo 1.- Objeto del Pliego de Prescripciones Técnicas.

- El presente pliego tiene como objeto fijar las prescripciones técnicas y condiciones funcionales que han de regir el contrato de suministro para la “ADECUACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL NUCLEO URBANO, NÚCLEOS RESIDENCIALES Y POLÍGONOS INDUSTRIALES DE ALBAL POR MEDIO DE TECNOLOGIA LED”, junto al Pliego de Clausulas Administrativas Particulares.

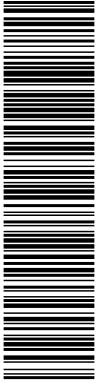
Artículo 2.- Objeto del contrato.

Tal y como se plantea el Pliego de Clausulas Administrativas, se tratará de un **contrato de suministro**. El objeto del contrato consistirá en el suministro por parte del adjudicatario de los siguientes materiales:

SUMINISTRO de 1300 unidades de módulo de placa-soporte con luces de tecnología LED (retrofit), de 16 led de 50W y con driver electrónico con la posibilidad de regularlo de 1-10 v Philips o similar, para su adaptación a la luminaria existente en el municipio de Albal. Las luminarias existentes a adaptar o sustituir serán de los modelos de SOCELEC, FUNDICIÓN ROS y FUNDICIÓN DUCTIL BENITO con potencias de 100W y 150W VSAP e interdistancia entre báculos/columnas/soportes según la calle en que se ubican. El conjunto resultante a de cumplir la normativa eléctrica, de compatibilidad electromagnética, de eficiencia energética y de seguridad contra el riesgo eléctrico, y el resto de normativa sectorial aplicable.

Sobre el presupuesto que se refleja en el Artículo 19 del presente Pliego de Prescripciones Técnicas NO se podrá realizar baja conforme a los términos establecidos del Pliego de Clausulas Administrativas Particulares, así como Solo se admitirán las mejoras sin coste para el Ayuntamiento indicadas en los criterios de valoración de las ofertas. El simple acto de presentar una oferta, los licitadores hacen constar que disponen de un conocimiento suficiente de las instalaciones existentes, de los documentos que formen parte de la licitación, y

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 5 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07 ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

de la materia en cuestión, y por tanto se consideran aptos para el desarrollo de los servicios establecidos.

Artículo 3.- Documentación complementaria.

La documentación complementaria a este pliego está constituida por el pliego de cláusulas administrativas particulares. Cualquier consulta o duda encaminada a aclarar aspectos relativos a las prestaciones a efectuar y la licitación será aclarado por los servicios técnicos municipales.

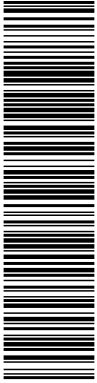
Artículo 4.- Alcance.

La licitación se plantea con la finalidad de seleccionar la propuesta más ventajosa para el Ayuntamiento, según los criterios de valoración que se establecen en este Pliego y al Pliego de Clausulas Administrativas Particulares. La documentación a presentar será la indicada en estos documentos.

La elección de la propuesta ganadora del contrato supone la contratación del suministro de los materiales bajo las condiciones estipuladas en el presente pliego y definidas en el objeto. Habiéndose de presentar una sola propuesta por el licitador. El presente Pliego se considerará incorporado al Pliego de Clausulas Administrativas Particulares del Contrato.

Los costes totales (impuestos y tasas incluidos) de todos los documentos, proyectos, certificados y honorarios técnicos necesarios para definir la propuesta, serán asumidos por el adjudicatario en su oferta económica, teniendo consideración de precio cerrado incorporando aquellas modificaciones necesarias por errores detectados.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 6 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

Artículo 5.- Equipo facultativo.

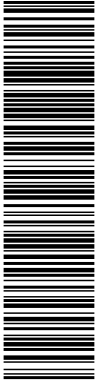
El licitador deberá contar con los siguientes técnicos para el desarrollo de los trabajos contratados, conforme a las atribuciones que establece la legislación vigente en materia de competencias profesionales:

- Un técnico titulado competente deberá suscribir la documentación técnica aportada para la licitación del contrato de adecuación del alumbrado.
- Un técnico competente titulado deberá firmar el diseño y proyecto de los puntos de luz y de la adaptación de las columnas.
- Una empresa o técnico competente deberá de elaborar, firmar y tramitar los certificados exigidos.

Artículo 6.- Documentación técnica a presentar en la licitación.

Dado que el licitador tiene que proponer la solución técnica que estime más adecuada, será requisito que aporte su propuesta técnica, para que se pueda comprobar la adecuación de la misma en relación a los requisitos establecidos. El Ayuntamiento comprobará si la propuesta efectuada reúne los requisitos determinados y posee la calidad mínima requerida, y por tanto si se puede considerar adecuada o no para el caso concreto. Para tal fin, los licitadores tendrán que presentar la **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA DE ACTUACIÓN**, que consistirá **en un estudio de la adaptación del tipo de luminaria, donde hagan sus propuestas de concepción técnica, diseño y características de la adecuación a llevar a cabo**. Se considerará la calidad de la propuesta realizada, tanto en cuanto a sus componentes, como a su definición, teniendo en cuenta las modelaciones hechas del producto específico, así como si se elaboran prototipos. **También se evaluará el conocimiento que se muestre de las instalaciones existentes** y la problemática a resolver, así como la aplicación de las tecnologías más innovadoras a la resolución de dicha problemática. Para

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 7 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

aquellas propuestas que sean adecuadas, se valorarán los criterios de adjudicación establecidos en el anexo I y al Pliego de Cláusulas Administrativas particulares, para lo cual los licitadores tendrán que presentar la documentación indicada al mismo. Dadas las características de la actuación, así como de la tecnología utilizada, de reciente implantación, se considera de suma importancia que se incorpore como uno de los criterios básicos de adjudicación la garantía ofrecida por el licitador.

Artículo 7.- Presentación de la documentación por parte del adjudicatario.

Toda la documentación se presentará en formato DIN A4, excepto los planos, que se prepararan y plotearan en formato mínimo de DIN A3, presentándose además una copia de todos los documentos en formato digital.

Artículo 8.- Revisión y supervisión de la documentación técnica.

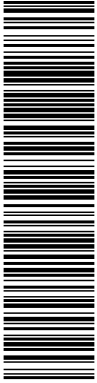
En el momento de la adjudicación, el órgano de contratación podrá introducir las prescripciones y determinaciones que considere oportunas a la vista de la propuesta realizada por el licitador seleccionado.

Una vez adjudicado el contrato, la documentación técnica presentada por el adjudicatario, además de adaptarse completamente a la normativa vigente, deberá cumplir lo que se determina en el PCAP, así como las determinaciones impuestas en la adjudicación, si fuera el caso.

Artículo 9.- Diseño y proyecto específico de los puntos de luz.

En el caso del suministro de nuevas luminarias, deberá presentar la documentación acreditativa de la homologación correspondiente.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 8 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

En el caso de adaptación del punto de luz, el licitador deberá diseñar y proyectar los puntos de luz, luminaria y adaptación a la columna o brazo mural existente.

El proyecto específico de los puntos de luz deberá contener toda la documentación y justificaciones que resulten necesarias para la completa definición de los mismos, incluidos los planos de fabricación de los elementos diseñados.

El licitador, deberá aportar en la documentación técnica, los certificados de homologación del conjunto de los diversos elementos, equipos retrofit y marcados CE de la luminaria a instalar.

Artículo 10.- Especificaciones del producto diseñado.

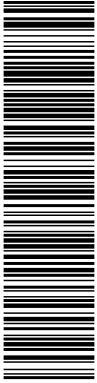
El adjudicatario deberá desarrollar un diseño, y plasmarlo en un proyecto, que contemple los requerimientos fijados por el Ayuntamiento en el conjunto del presente pliego. Entre ellos se citan los siguientes:

- Clase de alumbrado resultante en las calles: S2-S3.y en vía principal S1.
- Potencia máxima absorbida por cada punto de luz 25-55W.
- Temperatura de color: 4.000 K.
- Luminaria de diseño específica LED.
- Luminaria fabricada en aluminio.
- Justificación del cumplimiento de los parámetros de alumbrado.

Artículo 11.- Homologación y pruebas del producto lumínico.

Deberá aportarse en la documentación técnica que la luminaria diseñada (equipos retrofit) la justificación del ensayo y homologación de los mismos, por una entidad acreditada por ENAC, preferiblemente un Instituto Tecnológico de reconocido prestigio en la materia o si es el caso aportar el **proyecto de homologación correspondiente**. Para tal fin, como mínimo se llevarán

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 9 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

a término los ensayos tipo para la familia de luminarias de alumbrado público, conforme a las normas UNE-EN 60598-1:2009 y UNE-EN60598-2-3:2003.

El adjudicatario antes de iniciar el presente contrato deberá aportar certificados y ensayos realizados sobre el conjunto de equipo retrofit en la luminaria y sus componentes, así como la Declaración de conformidad (Marcado CE)

Todos los elementos que formen parte de la luminaria deberán tener la declaración de conformidad y estar homologados para su uso en luminarias de alumbrado público.

Artículo 12.- Suministro de los materiales.

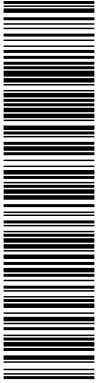
El adjudicatario deberá suministrar **todos** los elementos necesarios para el correcto montaje de las luminarias de forma que el conjunto propuesto sea totalmente compatible con los elementos existentes que se queden en la luminaria.

En el caso de ofrecer el montaje, correrá a su cargo la sustitución de los elementos que se puedan dañar durante el montaje o desmontaje de las mismas, como los difusores, material de uniones, etc, por tanto deberá materializar la totalidad de elementos necesarios para un buen funcionamiento de la instalación. Una vez adjudicado el contrato, el adjudicatario deberá presentar una relación exhaustiva de la organización de los trabajos, definiendo un plan adaptado a los medios y personal previstos.

Todos los daños que pudiesen ocasionarse en las fachadas de los vecinos, en propiedades públicas o privadas, así como deterioros, obra civil incluida pintura y demás, que se vieses afectadas irán a cargo del licitador.

Los servicios técnicos municipales podrán realizar informes oportunos sobre la recepción de los materiales aportados y la correspondencia de estos con los previstos con la oferta realizada por el adjudicatario, siendo suficiente su informe para el rechazo de los mismos.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 10 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

Artículo 13.- Plazo de ejecución.

El plazo para la entrega del suministro será de un mes (1 mes) desde el día siguiente a la formalización del contrato.

En caso que se ofreciera el suministro e instalación se llevará a cabo en el plazo máximo de 3 meses (3 meses) desde el acta de inicio de los trabajos. Este acta de inicio deberá suscribirse al día siguiente de la formalización del contrato.

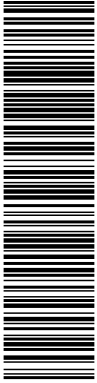
Artículo 14.- Documentación final y puesta en servicio.

En caso de ofrecer el montaje de las luminarias, y previamente a la finalización de los trabajos, el contratista deberá presentar la documentación final de las instalaciones que se expone en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, que incluirá los certificados de instalación eléctrica (boletines) correspondientes a las nuevas potencias instaladas para la modificación de los contratos de suministro eléctrico (un certificado para cada cuadro eléctrico afectado); así como informe de las medidas de magnitud lumínicas y las certificaciones de los niveles resultantes en las calles de actuación, según el RD 1890/2008; y de aquellos otros certificados o informes que resulten necesarios para una correcta legalización de la modificación realizada.

Artículo 15.- Personal del adjudicatario.

Todo el personal del adjudicatario que intervenga en los diferentes trabajos deberá tener cubiertos todos los riesgos de seguridad social, incluso accidentes, conforme a la legislación vigente. Así mismo, tanto la empresa adjudicataria, como los técnicos que formen parte del equipo redactor de los certificados técnicos, proyectos de homologación y redacción de documentación técnica deberán disponer de seguro de Responsabilidad Civil que cubra las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de los mismos igual al precio de licitación.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 11 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA568B1E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

El adjudicatario tendrá la consideración de CONTRATISTA y el consistorio la consideración de PROMOTOR, PROPIETARIO y USUARIO. El adjudicatario deberá suscribir todos los seguros correspondientes con estos agentes.

El Ayuntamiento podrá demandar en cualquier momento justificación del pago de las cuotas correspondientes a cada empleado del adjudicatario, y en caso de apreciarse anomalías, comunicarlo a las Autoridades competentes, paralizándose automáticamente los correspondientes pagos.

Artículo 16.- Revisión de precios.

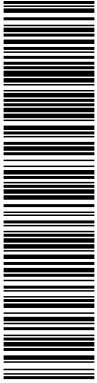
El contratista deberá mantener los precios ofrecidos durante toda la vigencia del contrato, no aplicándose revisión de precios del contrato a que se refiere el artículo 103 artículos Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Artículo

17.- Relaciones entre administración y adjudicatario.

Las relaciones entre el Ayuntamiento y el adjudicatario se llevarán a término a través de las personas que el Ayuntamiento designe a este efecto. El adjudicatario nombrará a una persona responsable del trabajo para su relación con el Ayuntamiento, que lo representará para todas las notificaciones, requerimientos, etc., que sean necesarios realizar. Por tanto, aportará un número de teléfono móvil y una dirección de correo electrónico, que deberán encontrarse activos durante la vigencia del contrato.

La propuesta de designación de representante del adjudicatario deberá realizarse al Ayuntamiento en el plazo máximo de 10 días, a contar desde la notificación de la adjudicación del contrato, y el adjudicatario deberá proporcionar al Ayuntamiento cuantos datos se requieran sobre la cualificación técnica y profesional de su representante.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 12 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

A petición del Ayuntamiento, y durante toda la actuación de los trabajos, podrá ser modificada la persona del representante del adjudicatario.

Una vez adjudicados los trabajos y con carácter previo al inicio de los mismos, se mantendrá una reunión entre los representantes del Ayuntamiento y del adjudicatario al efecto de aclarar cuantos extremos resulten precisos.

Artículo 18.- Criterios de adjudicación.

Los criterios que han de servir de base para la adjudicación del contrato son los que se indican en el Anexo I del presente Pliego, así como en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Así mismo y dirigido al órgano de contratación se apuntan los criterios valorables que podrían tenerse en cuenta para la puntuación del contrato que nos ocupa.

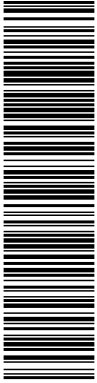
CRITERIOS DE ADJUDICACION ECONOMICOS

Criterios económicos atendiendo a la rentabilidad ofrecida, esto es ahorro energético planteado y garantía del producto ofertado esto es, ciclo de la vida útil del mismo.

CRITERIOS DE ADJUDICACION CUALITATIVOS

Por otra parte los criterios de adjudicación cualitativos deberán ser valorados atendiendo a su calidad, valor técnico, características estéticas y funcionales, accesibilidad, diseño universal, características medioambientales, así como los criterios propios de la empresa adjudicataria atendiendo a su organización y cualificación del personal adscrito al contrato y estudios técnicos propuestos.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 13 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA6881E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

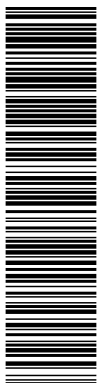
Lo que firma a afectos justificativos para la inversión financieramente sostenible de ahorro energético de alumbrado público para la licitación del contrato de adquisición y adecuación mediante sistema retrofit de tecnología led a luminarias existentes.

Albal a la fecha de la firma

La Arquitecto Municipal

Manuela Molina García

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 14 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA568B1E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

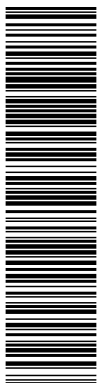


URBANISME I MEDI AMBIENT

Artículo 19.- Presupuesto Licitación.

- PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM).....	243.072,10€
- 13% GASTOS GENERALES (13% G.G.).....	31.599,37€
- 6% BENEFICIO INDUSTRIAL (6% B.I.).....	14.584,32€
- PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATO (P.E.C.).....	289.255,79€
- 21% IVA.....	60.743,71€
- PRESUPUESTO TOTAL CONTRATO SUMINISTRO.....	349.999,50€

El precio total del contrato de suministro es de DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS, **289.255,79€** y el presupuesto total incluyendo IVA es de TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS, **349.999,50€**



URBANISME I MEDI AMBIENT

ANEXO I.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR

<p>Criterios evaluables por medio de aplicación de fórmula: máximo 55 puntos</p> <p>(SOBRE "C")</p> <p style="text-align: center;">MEJORAS RELACIONADAS CON EL OBJETO DEL CONTRATO</p>	
Nº.-1 Suministro y montaje de cuadros eléctricos de alumbrado público de 45kW con telegestión y medida.....	10 puntos
Nº.- 2 Pintado de columnas.....	5 puntos
Nº.-3 Renovación de líneas subterráneas de Alumbrado Exterior.....	5 puntos
Nº.-4 Suministro e instalación de 45 columnas y 45 luminarias para alumbrado público Clase II	5 puntos
Nº.-5 Instalación de los equipos retrofit tecnología Led suministrados.....	20 puntos
Nº.-6 Ampliación del plazo de garantía.....	5 puntos
Nº.-7 Instalación alumbrado público Parking Ermita de Santa Ana.....	5 puntos

Se valorará la propuesta, por parte del licitador, de ofertar mejoras sin coste para El Ayuntamiento. Las mejoras consistirán en:

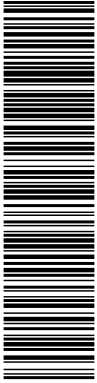
Nº.-1 Suministro y montaje de cuadros eléctricos de alumbrado público de 45kW con telegestión y medida (10 puntos).

Instalación y suministro de cuadro eléctrico de alumbrado público de 45kW según RBT, preparado para 5 salidas y para reductor de flujo, completamente instalado a las líneas actuales y en funcionamiento, con todas las protecciones automáticas diferenciales y de sobretensiones necesarias, bajo cuadro de poliéster, así como el desmontaje de los cuadros existentes. Los cuadros llevarán relojes astronómicos de alta calidad y sistema de telegestión y medida así como software apropiado para el control e información desde el Ayuntamiento.

Para la valoración de este apartado, el licitador habrá de presentar esquema unifilar del cuadro propuesto y marca y modelo de todos sus componentes.

Se valorará a un punto cada uno de los cuadros ofertados con un máximo de 10 puntos.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 16 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

Nº.-2 Pintado de columnas (5 puntos).

Se valorará la realización de los trabajos de limpieza, lijado, preparación y pintado de columnas de hasta 12 metros de altura con color a elegir por la dirección facultativa de tal forma de que por cada pintado de columna se obtendrá 0,02 puntos, hasta un máximo de 5 puntos.

Para la valoración de este apartado, el licitador habrá de presentar un compromiso en el que especifique el número de columnas a realizar sin coste repercutibles al Ayuntamiento.

Nº.-3 Renovación de líneas subterráneas de Alumbrado Exterior (5 puntos).

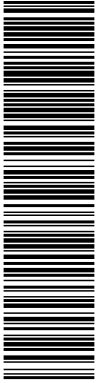
Se valorará la renovación de 3.500 metros de línea de alumbrado público compuesta por 4 conductores de cobre de 1x6mm² de 1kV más línea de tierra de 16mm² Cu de 750V (amarillo-verde), instalada bajo canalización existente, incluyendo desmontaje y retirada de líneas existentes y conexiones de la nueva línea a los puntos de luz existentes, incluyendo empalmes con termorretractil, portafusibles y pequeño material. Correrá a cargo del adjudicatario toda la obra civil necesaria para la restitución de las líneas indicadas por los servicios técnicos municipales, así como la construcción de las nuevas arquetas que fuesen necesarias todo ejecutados según Reglamentariamente se establece en la normativa de aplicación.

La ejecución de esta mejora será valorada en 5 puntos.

Para la valoración de este apartado, el licitador habrá de presentar un compromiso en el que especifique asume en su totalidad la renovación de 3500m de línea de alumbrado público incluida obra civil sin costes repercutibles al Ayuntamiento.

Nº.-4 Suministro e instalación de 45 columnas y 45 luminarias para alumbrado público Clase II (5 Puntos).

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 17 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

De 4 metros de altura para parques de composición en un tramo de tubo de diámetro 75mm y zócalo ornamental con una base de diámetro 350mm. Construida con materiales que eliminan totalmente el peligro de electrocución.

Y luminarias vial antivandálica diseñada para la iluminación de entornos con climas agresivos IK 10 de tecnología Led 45W, 4000°K.

Para la valoración de este apartado, el licitador habrá de presentar una propuesta con indicación de la marca y modelo del conjunto columna y luminaria propuesto.

Una vez revisada la propuesta de mejoras, se asignará las puntuaciones de acuerdo a las ofertas presentadas, no se valorarán ofertas que no ajusten a las descritas en este apartado.

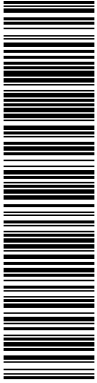
Es requisito indispensable para que se puntúen las mejoras que el licitador manifieste expresamente que se compromete a suministrar e instalar las mejoras ofertadas, sin coste adicional para el Ayuntamiento, resultando en todo caso gratuitas.

Nº.-5 Instalación de los equipos *retrofit* tecnología Led suministrados (20 Puntos).

Se valorará el asumir el montaje de todas las luminarias ofertadas por parte de los licitadores sin ningún tipo de coste para el Ayuntamiento con la puntuación de 20 puntos.

Para la valoración de este apartado, el licitador habrá de presentar un compromiso en el que especifique que asume el montaje de la totalidad de los equipos retrofit suministrados, así como de todos los elementos asociados necesarios para su correcto montaje y funcionamiento (brazos, cableado, cajas de conexión, pequeño material, fusibles, cableado, etc.) y con entrega de los elementos desmontados o eliminación mediante gestor autorizado de los mismos según indique los servicios técnicos municipales.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 18 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA65881E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

El licitador que oferte asumiendo el montaje tendrá que cumplir lo que se determina en el artículo 14 del PPTP en cuanto a documentación, certificados y trámites que deberá asumir.

Una vez instalados los puntos de luz se realizará por parte de un Organismo de Control Autorizado las comprobaciones necesarias para asegurarse que los datos propuestos en la documentación técnica corresponden a los valores obtenidos en las diferentes mediciones a realizar sobre las instalaciones ejecutadas. La OCA correrá a cargo del adjudicatario y será la que designe los servicios técnicos municipales entre tres.

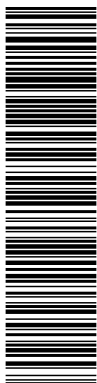
Nº.-6 Ampliación del plazo de garantía (5 Puntos).

El plazo de garantía será como mínimo de 5 años tal y como se indica en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Se puntuará la ampliación de plazo de garantía, en 5 puntos para un plazo de garantía adicional de 10 años. Para la valoración de este apartado, el licitador habrá de presentar un escrito de compromiso en el que especifique los 10 años de aumento del plazo de garantía de la obra adicionales a los 5 años exigidos, haciendo un total de 15 años de garantía.

Nº.-7 Instalación alumbrado público Parking Ermita de Santa Ana (5 Puntos).

Suministro y montaje de un cuadro eléctrico de alumbrado público de 10kW con telegestión y medida Instalación y suministro de cuadro eléctrico de alumbrado público de 10kW según RBT, preparado para 3 salidas y para reductor de flujo, completamente instalado y en funcionamiento, con todas las protecciones automáticas diferenciales y de sobretensiones necesarias, bajo cuadro de poliéster, así como el desmontaje de los cuadros existentes. El cuadro llevará reloj astronómico de alta calidad y sistema de telegestión y medida así como software apropiado para el control e información desde el Ayuntamiento.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 19 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Se instalarán las líneas eléctricas soterradas necesarias y bajo tubo incluida obra civil y medios auxiliares, arquetas de conexión, protección en caja de portafusibles, columna de acero de 10m de altura tipo AM-10 pintado en color negro y dotada de luminaria IP 65 de tecnología Led de 50W pintada del mismo color. Totalmente montado instalado, legalizado y en funcionamiento. Compuesto por un total de un conjunto de 25 columnas y 25 luminarias de las indicadas.

Criterios sobre proyecto y documentación:máximo 45 puntos
(SOBRE "B")
8) Documentación técnica de definición de la propuesta..... 40 puntos
9) Criterios Medioambientales 5 puntos

Nº.-8 Documentación técnica de definición de la propuesta (40 Puntos).

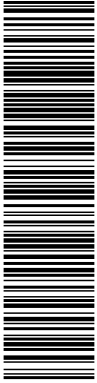
Con el objeto de valorar el grado de conocimiento que, desde el punto de vista técnico tiene el licitador del objeto del concurso y que justifica el cumplimiento del plazo fijado para su cumplimiento, deberá aportar la documentación que se especifica al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en los artículos 6, 9, 10 y 11 y que tiene como principal objetivo la descripción de las características técnicas concepción y diseño de la adecuación de la luminaria a instalar, así como el sistema de alumbrado público existente y el resultado con la adaptación.

- Se valorará con 25 puntos lo definido en el artículo 6 del presente pliego.

Como se ha indicado, se evaluará el conocimiento que se muestre de las instalaciones existentes y la problemática a resolver, así como la aplicación de las tecnologías más innovadoras a la resolución de dicha problemática.

El diseño y proyecto específico de los puntos de luz deberá contener toda la documentación, justificaciones y los estudios lumínicos que resulten necesarios para la completa definición de los mismos, incluidos los planos de fabricación

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 20 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56881E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

de los elementos diseñados, certificados de homologación de los diversos elementos y marcados CE.

- Se valorará con 5 puntos lo definido en el artículo 9 del presente pliego.
- Se valorará con 5 puntos lo definido en el artículo 10 del presente pliego.
- Se valorará con 5 puntos lo definido en el artículo 11 del presente pliego.

Se considerará la calidad de la propuesta realizada, en relación a sus componentes, como su definición. Será necesario para poder valorar estos apartados con un total de 40 puntos, entregar 2 muestras del equipo Led a suministrar, en idénticas condiciones a las de suministro, junto con el resto de documentación, para poder ser estudiado por los servicios técnicos municipales.

Nº.-9 Criterios Medioambientales (5 Puntos).

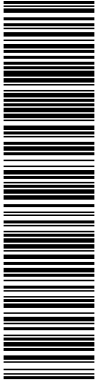
Se valorará la aportación del certificado ISO 14001 de tal forma que la aportación del mismo será valorada en 5 puntos. Los licitadores que no lo aporten, no obtendrán puntuación alguna en este apartado.

Albal a la fecha de la firma

La Arquitecto Municipal

Manuela Molina García

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 21 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA65881E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

ANEXO II.- REQUISITOS RESPECTO A LA MODIFICACIÓN DE LUMINARIAS PARA SUSTITUIR SUS BLOQUES OPTICOS ORIGINALES POR BLOQUES OPTICOS LED

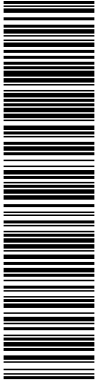
El motivo de este anexo es alertar de cómo afectan, tanto técnica como legalmente las posibles modificaciones de luminarias ya instaladas y equipadas con lámparas de descarga, adaptándolas a diferentes soluciones con fuentes de luz tipo LED, ya sea mediante "lámparas de reemplazo" o mediante la "sustitución de todo el sistema óptico".

Dada la creciente oferta de este tipo de propuestas, es importante saber que cuando se integra una lámpara LED o un bloque óptico con fuente de luz LED (con los que se realizan operaciones técnicas, es decir, se desconecta o puentea el equipo existente) en una luminaria existente, se modifica el diseño original, y por tanto, afectando a la garantía técnica y certificación de la luminaria.

En la actualidad, las luminarias de alumbrado exterior están sometidas a la siguiente Legislación:

- 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.
- Directiva de Baja Tensión- 2006/95/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética- 2004/108/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la directiva 89/336/CE.
- Directiva de Ecodiseño-2009/125/CE. Por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Real Decreto 154/1995, por el que se modifica el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- 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.
- 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.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 22 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

Todos los productos incluidos en su ámbito están sometidos obligatoriamente al marcado CE, que indica que todo elemento o componente que exhibe dicho marcado cumple con la Legislación previamente mencionada.

Lámparas o bloques ópticos de LED- “conversión LED” de luminarias de descarga

Al integrar el bloque óptico/ lámpara de LED se ha de modificar o sustituir el actual circuito de alimentación para adaptarlo a la nueva fuente de luz. Estas modificaciones pueden comprometer la seguridad y características de la luminaria original.

Es importante considerar que únicamente es posible garantizar la seguridad y características durante el funcionamiento de los componentes, incluidas las fuentes de luz tipo LED y sus accesorios asociados, cuando éstos son ensayados con la luminaria en la que se integrarán, cumpliendo todos los requerimientos de las normas UNEEN-60598 y cualquier otra reglamentación de aplicación.

Este tipo de sustituciones presentan diferentes problemas en los siguientes ámbitos:

Seguridad

Cada uno de los componentes integrados en una luminaria deben cumplir las normas que le sean de aplicación:

-Módulos LED

-UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
-Equipos de control y alimentación.

-UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Requisitos particulares para dispositivos de control electrónico alimentados con corriente continua o corriente alterna paramódulos LED.

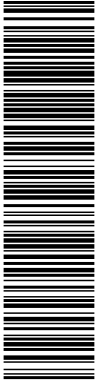
-Lámparas LED con equipo de alimentación integrado.

-Está en trámite como proyecto de norma con denominación provisional PNE-FprEN 62560 y el título “Lámparas LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión >50V. Especificaciones de seguridad”.

Las lámparas LED con equipo de alimentación integrado, también deberán cumplir con esta norma cuando sea aprobada.

Por este motivo, las luminarias modificadas pueden no cumplir los requisitos de seguridad según UNE-EN 60598. Esta situación implica que quien realiza estas operaciones tiene la obligación de volver a hacer todos los ensayos necesarios para garantizar el cumplimiento de la citada normativa. Es decir, debe realizar los ensayos de seguridad eléctrica y responsabilizarse de todas las posibles consecuencias de su actuación. Este ensayo debe realizarse con cada tipo de luminaria modificada.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 23 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA65981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

Este hecho, libera de toda responsabilidad frente a accidentes al fabricante original de las luminarias modificadas, quedando exento de toda responsabilidad relativa a resultados, funcionamiento y seguridad de la luminaria.

Funcionamiento luminaria modificada

Integrar un bloque óptico/ lámpara de LED en una luminaria no diseñada para ello, conlleva riesgos que pueden afectar a la vida y fiabilidad del mismo (como por ejemplo, la correcta gestión térmica y el adecuado grado de hermeticidad).

EMC

No es posible garantizar la conformidad EMC (compatibilidad electromagnética) del bloque óptico/ lámpara LED de forma independiente a la luminaria. Por este motivo, para garantizar el cumplimiento de los requisitos de compatibilidad electromagnética estipulados en las normas UNE-EN es obligatorio ensayar cada tipo de luminaria modificada.

OTRAS CONSIDERACIONES:

Marcado legal

El marcado del fabricante original de la luminaria pierde validez ante este tipo de modificaciones, siendo responsabilidad del encargado de realizar las mismas el obtener nuevamente el marcado CE de la nueva luminaria resultante. **Cabe destacar que el marcado CE, supone elaborar un “Expediente Técnico” donde se explique la normativa aplicada, los medios con los que cuenta en su proceso productivo y su sistema de calidad. Una vez elaborado dicho expediente, debe redactarse una “Declaración de Conformidad” con toda la Legislación aplicable y la normativa con la que cumple y, a continuación, marcar sobre la luminaria modificada el logotipo CE, o en la forma que se señala en la propia directiva.**

En este caso se consideraría a quien realice las modificaciones como un fabricante de luminarias, por lo que además de marcar la luminaria CE, deberán tenerse en cuenta el resto de obligaciones que la propia modificación conlleva.

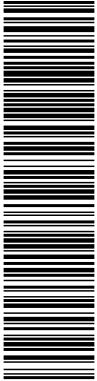
Consideraciones medioambientales

Los componentes que se integran en la luminaria deben cumplir la legislación vigente sobre la restricción de sustancias peligrosas en productos electrónicos para el medio ambiente.

Además de lo anterior, las luminarias, las lámparas y los LED están sometidos a la Directiva de Residuos Eléctricos y Electrónicos 2002/95/CE, traspuesta a la Legislación Española por el Real Decreto 208/2005, que obliga al productor a responsabilizarse de la recogida de estos residuos y su correcto tratamiento, para lo cual deberá estar inscrito en un SIG (Sistema Integrado de Gestión), por ejemplo, ECOLUM y AMBILAMP y abonar las tasas ECORAE correspondientes.

La nueva luminaria deberá acreditar su cumplimiento sobre las normas de seguridad Fotobiológica.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 24 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

Distribución luminosa

La modificación del bloque óptico de la luminaria variará el resultado fotométrico obtenido en la instalación, pudiendo no cumplir el Reglamento de Eficiencia Energética en Alumbrado Exterior vigente.

El flujo luminoso de la luminaria y su distribución variará, por lo que la nueva instalación no garantiza el cumplimiento de los parámetros luminosos (luminancias, iluminancias, uniformidades, deslumbramiento, etc.) alcanzados en la instalación original.

El reflector de la luminaria está diseñado para una lámpara de descarga con un único punto de emisión de luz. Al sustituir esta lámpara por un bloque óptico/lámpara equipada con tecnología LED, varía el centro emisor de luz, afectando así a la distribución fotométrica resultante.

Consideraciones de disipación térmica, flujo y vida útil

Al integrar esta nueva tecnología en una luminaria no diseñada para ello, no garantiza la correcta disipación de calor del nuevo sistema. El aumento de la temperatura de funcionamiento del LED, provoca la reducción del flujo luminoso emitido por el LED, su vida útil e incluso, el fallo total del mismo.

Por todos los motivos anteriormente reseñados, es cuestionable que la nueva instalación garantice los parámetros de diseño originales.

Garantía luminaria

Estas modificaciones provocan la pérdida de toda garantía del fabricante original de la luminaria ante posibles reclamaciones. Es decir, el fabricante original de la luminaria queda excluido de toda responsabilidad relativa a resultados, funcionamiento y seguridad de la luminaria.

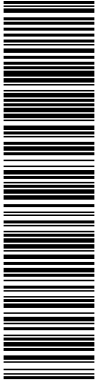
El fabricante original del producto manipulado y transformado, podría exigir daños y perjuicios al responsable de dicha transformación si estima que la misma ha dañado su nombre, prestigio o imagen.

SUMARIO Y CONCLUSIONES:

La modificación de luminarias ya existentes adaptándolas a diferentes soluciones LED, implica que la organización encargada de dichas modificaciones adquiere la responsabilidad sobre la luminaria en aspectos de seguridad, compatibilidad electromagnética, fotometría y medio ambiente, así como otros aspectos legales. **Esta responsabilidad perdura incluso si la luminaria vuelve a ser modificada volviendo a su arquitectura primitiva** (extracción del bloque óptico/lámpara de LED), puesto que puede haberse dañado la luminaria original.

Es decir, el producto resultante de las modificaciones anteriormente mencionadas se convierte en una nueva luminaria; por tanto, quien efectúa

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 25 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA65881E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

dichas modificaciones pasa a convertirse en fabricante de la misma, siendo aplicable la totalidad de la Legislación mencionada en este documento, así como la responsabilidad sobre el producto y su correcto funcionamiento.

El usuario debe exigir al suministrador todas las características y certificados de ensayo de las normas anteriormente señaladas, la responsabilidad del nuevo producto, los cálculos y ensayos luminotécnicos y la aptitud a la función del nuevo producto de acuerdo con lo establecido en la totalidad de la legislación vigente.

Por tanto y visto que el que modifica una luminaria pasa a convertirse en fabricante de la misma. Además se deberá advertir también de las **Recomendaciones emitidas por el MINISTERIO DE FOMENTO, Secretaria General de Infraestructuras** a tener en cuenta para el análisis de la sustitución de las luminarias actuales por otras de tecnología Led y para la instalación de nuevas luminarias con tecnología Led. (DOCUMENTO-2)

Se deberá exigir por tanto:

- Las luminarias led susceptible de ser empleadas en alumbrado deberán contar con una garantía suficiente, no inferior a cuatro años y haber sido fabricadas por empresas de reconocida solvencia en el sector.

- Se garantizará que para una duración de 50.000 horas el flujo luminoso no descienda por debajo del 85% del flujo inicial para el 100% de los leds. **Para lo cual el fabricante presentará la curva de depreciación del sistema.** Su nivel de estanqueidad será al menos IP 65.

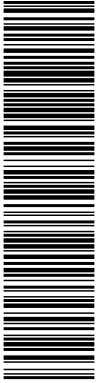
- Se dispondrá de fotometría de la luminaria, referencia 1.000 lúmenes y realizada con un goniofotómetro calibrado a una temperatura de 25º. También se facilitarán el dato de eficacia de la luminaria lm/W, siendo ambos datos reales y con todos los equipos incluidos. Se presentarán cálculos luminotécnicos que justifiquen la consecución de los valores de alumbrado necesarios para las zonas a iluminar. Estos cálculos luminotécnicos incluirán tanto los valores de Luminancia (cd/m²) como de iluminancia (lux) en las zonas. Será de obligado cumplimiento la medición de los valores de iluminación en la instalación una vez ejecutada. El procedimiento de medición será conforme a lo contenido en el REEIAE y en la UNE-EN 13201-4.

- **La temperatura de color empleada estará comprendida entre 4000 y 5700°K.**

- La intensidad aplicada a los leds estará comprendida entre 350 y 550 mA. La eficiencia del conjunto de la luminaria deberá ser en todos los casos superior a 80lm/W.

- Cada luminaria dispondrá de un sistema capaz de gestionar de manera independiente el flujo lumínico, reduciéndolo entre los valores del 10% y el 90%. La señal de mando para modificar en nivel de flujo, debe poder ser transmitida a través de los cables eléctricos de alimentación, sin que sea necesario la instalación de un cableado independiente y adicional para ello.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 26 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

- En los cálculos lumínicos a realizar en el dimensionamiento de las instalaciones debe considerarse un factor de depreciación o mantenimiento de la instalación igual a 0,85.

- El fabricante deberá poseer la certificación de las normas ISO 9000 y 14000 y pertenecer al sistema de Gestión (SIG) de luminarias. Las luminarias dispondrán de marcado CE.

- El fabricante deberá presentar los certificados de los ensayos realizados respecto a sus luminarias por laboratorios independientes o si fueran efectuados por laboratorios propios, deberán presentar el certificado de la empresa que autoriza los ensayos.

Se presentarán como mínimo:

- IP de la luminaria.
- UNE-EN 60589-1 de fabricación de luminaria.
- UNE-EN 60598-2-3 luminarias de alumbrado público.
- UNE-EN 6100-3-2 Compatibilidad electromagnética. Límites para emisiones de corriente armónica.
- UNE-EN 55015 Límites y métodos de medidas de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación.
- UNE-EN 62031 Módulos LED para alumbrado público general. Requisitos de seguridad.

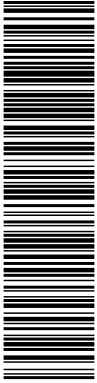
Por otro lado y visto los requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior. Emitido por el Ministerio de Industria, turismo y comercio, junto con el IDAE, Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía y el CEI, Comité Español de Iluminación, cabe también apuntar: (Documento-3)

DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.

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

- Datos de empresa: o Nombre de la empresa fabricante y, en su caso, del distribuidor.
- Actividad social
- Código de identificación fiscal
- Dirección/es o Página/s web
- Números de teléfono
- Número de fax
- Personas de contacto.
- Certificado ISO 9001 de la empresa fabricante.
- Certificado ISO 14001, EMAS u otro que acredite que la empresa fabricante se encuentra adherido a un sistema de gestión integral de residuos.
- Catálogo publicado con especificaciones técnicas de sus productos.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 27 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

MEMORIA TÉCNICA SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LUMINARIA Y COMPONENTES

La Memoria Técnica a aportar por la empresa fabricante, distribuidora o instaladora, incluirá las características técnicas suficientes para garantizar la correspondencia entre el proyecto luminotécnico y los valores obtenidos una vez realizada la instalación.

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

LUMINARIA O PROYECTOR:

Marca y modelo o Memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, reposición de los distintos componentes y demás especificaciones.

Planos, a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento.

Ficha técnica del producto, donde se describan sus características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.

Potencia nominal asignada y consumo total del sistema.

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

Rendimiento de la luminaria y vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento. El parámetro de vida útil de una luminaria de tecnología LED vendrá determinado en horas de vida por tres magnitudes: en mantenimiento de flujo total emitido por la luminaria, porcentaje de fallo del LED y una temperatura ambiente de funcionamiento (por ejemplo: L70 B10 60.000 horas ta=25°C) donde significa que hasta 60.000 horas y a una temperatura ambiente de funcionamiento de 25°C el flujo total emitido por la luminaria es al menos de un 70% del inicial con una tasa máxima de fallo del LED del 10%.

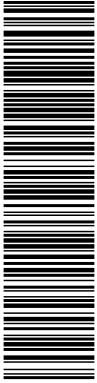
Gráfico sobre el mantenimiento lumínico a lo largo de la vida de la luminaria, indicando la pérdida de flujo cada 4.000 horas de funcionamiento.

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

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

Los valores mínimos serán los que se señalan en el Reglamento CE nº 245-2009, donde en el Capítulo 3. Criterios de Referencia de las luminarias, establece los valores mínimos según las clases de alumbrado de las vías públicas:

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 28 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56881E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

IP6x Para las clases de alumbrado: ME1 a ME6 y MEW1 a MEW6

IP5x Para las clases de alumbrado: CE0 a CE5, S1 a S6, ES, EV y A.

No obstante para garantizar la mejor calidad de las instalaciones de alumbrado exterior se recomienda en todo tipo de vía, la utilización de luminarias tipo IP6x

Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o Documentación Técnica asociada.

Marca, modelo y datos del fabricante del LED / Modulo LED o Potencia del led:

Potencia nominal individual de cada LED

Potencia nominal del módulo completo.

Flujo luminoso emitido por cada LED individualmente y por el módulo completo.

Curvas de duración de vida, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura de unión (Tj).

Índice de reproducción cromática.

Temperatura de color.

Cuando el LED o el módulo LED puedan alimentarse a diferentes corrientes o tensiones de alimentación, los datos anteriores se referirán a cada una de dichas corrientes o tensiones.

Temperatura máxima asignada (tc) del módulo. o Vida útil estimada de cada LED y del módulo LED en horas de funcionamiento.

DISPOSITIVO DE CONTROL ELECTRÓNICO

Marca, modelo y datos del fabricante.

Temperatura máxima asignada (tc)

Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
Corriente de salida asignada para dispositivos de control de corriente constante.

Consumo total del equipo electrónico.

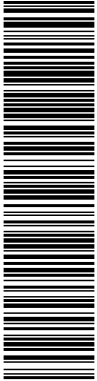
Grado de hermeticidad IP

Factor de potencia del equipo.

Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante

Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o documentación técnica asociada.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 29 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

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

Se deberán aportar los siguientes certificados o resultados de ensayos realizados a la luminaria y sus componentes, verificando las características indicadas por el fabricante, debiendo cumplir los valores de referencia indicados:

LUMINARIA O PROYECTOR

Marcado CE: Declaración de conformidad y Expediente Técnico, tanto de la luminaria como de sus componentes.

Certificado del cumplimiento de las 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 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase)

UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.

UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM. UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.

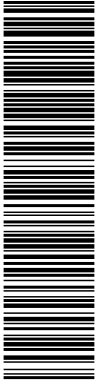
UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.

Certificados sobre los requisitos exigidos a la luminaria/proyector, que sean de aplicación, indicados en el Pliego de Condiciones Técnicas del proyecto de iluminación.

Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria, conjunto óptico y general.

Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo máximo permitido FHSINST (ULOR en inglés), según lo marcado en el cuadro

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 30 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56881E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

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:

Valores máximos indicativos de la eficiencia hemisférica superior (ULOR) por clase de alumbrado de vías públicas para las luminarias usadas en alumbrado de vías públicas (nivel de referencia)

Clases de alumbrado de vías públicas de ME1 a ME6 y MEW1 a MEW6 3%

Medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, potencia y factor de potencia. o Medida de eficiencia de la luminaria alimentada y estabilizada (mínimo requerido 70 lm/W).

Medida de las características de emisión luminosa de la luminaria en función de la temperatura ambiente exterior, en un rango de temperaturas de funcionamiento de -10°C a 35°C. Nota:

Todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos preferentemente por entidad acreditada por ENAC o entidad internacional equivalente y en su defecto, por el laboratorio del fabricante u otro externo a la empresa.

Certificado del cumplimiento de las normas: UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad. UNE-EN 62471 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.

Medida del Índice de Reproducción Cromática (mínimo requerido: Ra 70)

Medida de Temperatura de color correlacionada en Kelvin, rango de temperatura admitido: desde 2800 a 4500K (+200), que corresponde a un blanco neutro. La utilización de temperatura de color superior, habrá de justificarse adecuadamente.

Temperatura máxima asignada (tc) o Medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, factor de potencia y potencia

DISPOSITIVO DE CONTROL ELECTRÓNICO:

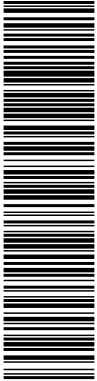
Certificado del cumplimiento de las normas:

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.

Medida de potencia total consumida conforme a sus características nominales.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 31 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56981E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

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.

Al ser distinta la fotometría de un LED y el flujo de una luminaria única, que el conjunto de un número de ellos (flujo LED x n ≠ Luminaria con n LED) , se presentará esta referenciada a 1.000 lúmenes y realizada con un goniómetro calibrado de fabricante reconocido internacionalmente, siendo recomendable que las mediciones sean realizadas en una sala acondicionada para efectuar la medida con la luminaria en su posición de trabajo, sin que existan corrientes de aire y a una temperatura ambiente de 25°C +/- 1°C.

Los datos fotométricos para la luminaria utilizada en el proyecto exigibles son:

Curva fotométrica de la luminaria

Curva del factor de utilización de la luminaria

Flujo luminoso global emitido por la luminaria

Eficacia de la luminaria en %

Flujo hemisférico superior instalado (FHSINST)

Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria

Con estos datos se realiza el proyecto luminotécnico que incorpora:

Cálculo luminotécnico para cada sección de proyecto

Cálculo de la eficiencia energética para cada sección de proyecto

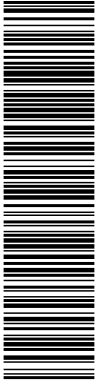
CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR (REEIAE-R.D.1890/2008)

Consideraciones iniciales, según el reglamento, que incluirá:

FDFL: Porcentaje de depreciación del flujo luminoso respecto al flujo inicial hasta el periodo de reemplazo del módulo LED

FSL: Porcentaje de luminarias LED que sobreviven y alcanzan el flujo indicado en su curva de depreciación, para las horas especificadas. Deberá ser 100% a las 20.000 horas. Diferencial porcentual entre el flujo lumínico a las 20.000 horas y el flujo luminoso por debajo del que el fabricante está obligado a sustituir la fuente luminosa a las 20.000 horas.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 32 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 746364 NY3OB-2PBAP-CZTPS 1CDCB54E2BF0A817630DEA56881E7FD0439E2089) generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

FDLU: Depreciación de la luminaria según su grado de IP e intervalo de limpieza cada dos años.

FDSR: Factor de depreciación de las superficies del recinto para túneles de carretera o pasos inferiores.

El factor de mantenimiento global se calculará por la siguiente fórmula:

$$F_m = F_{DFL} \times F_{SL} \times F_{DLU} \times F_{DSR}$$

El factor de mantenimiento global por estos conceptos no podrá ser inferior a 0,7 ni superior a 0,85.

En el apartado de parámetros luminotécnicos, una luminaria equipada con fuentes luminosas tipo LED, tiene que tener una eficacia superior al 55% si es de tipo vial ambiental y superior al 65% si es de tipo vial funcional.

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

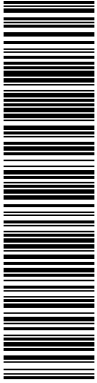
- Justificación de la clasificación de las vías según ITC-EA 02
- Valores máximos de luminancia e iluminancia establecido en la ITC-EA 02
- Valores mínimos y de referencia de eficiencia energética con la correspondiente calificación energética de la instalación establecido en la ITC-EA 01 12
- Prescripciones de los componentes de la instalación, según lo señalado en la ITC-EA 04 - Régimen de funcionamiento, sistemas de accionamiento y regulación del nivel luminoso, según ITC-EA 04
- Plan de mantenimiento según ITC-EA 05
- Compromiso escrito del correcto funcionamiento de la luminaria, con un flujo lumínico mínimo del 80% respecto al inicial, durante un periodo no inferior a 5 años para funcionamiento en horario nocturno, indicando la depreciación del flujo para cada 4000 horas.

- Se deberá aportar:

Estudio luminotécnico detallando:

1. Valores de Iluminancias y Luminancias
2. Uniformidades de Iluminancias y Luminancias.
3. Valores de deslumbramiento
4. Clasificación energética de la instalación.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2019-888	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: NY3OB-2PBAP-CZTPS Fecha de emisión: 17 de junio de 2019 a las 14:09:46 Página 33 de 33	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- Arquitecto de Ajuntament ALBAL.Firmado 31/05/2019 15:07	ESTADO FIRMADO 31/05/2019 15:07



AJUNTAMENT
D'ALBAL

URBANISME I MEDI AMBIENT

El estudio incluirá el cálculo del factor de mantenimiento siguiendo los mismos criterios que se indican en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE) con lámparas convencionales, considerando los siguientes factores: FDFL, FSL, FDLU y si procede FDSR