1.- DOCUMENTACIÓN PREVIA 3
2.- OBJETO 3
3.- ALCANCE DE LA ACTUACIÓN 3
4.- CONSIDERACIONES GENERALES 4
5.- REGLAMENTACION Y NORMAS 6
6.- PLAZO DE GARANTIA 11
7.- VERIFICACIONES Y ENSAYOS 13
8.- ADJUDICATARIO Y SU DELEGADO 14
9.- SERVICIOS E INSTALACIONES AFECTADAS 15
10.- AUTORIZACIONES Y LICENCIAS 15
11.- PLAZO DE EJECUCION Y PLAN DE OBRAS 16
11.1.- Acta de Comprobación de Replanteo 16
12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL 17
13.- DESMONTAJE, CLASIFICACIÓN Y RECICLAJE EN SU CASO DE LOS EQUIPOS EXISTENTES 18
14.- COMPROBACIONES DE LOS PARÁMETROS LUMÍNICOS Y ELÉCTRICOS DE LA SOLUCIÓN INSTALADA 18
15.- SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS 19
16.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE FINAL DE OBRA 19
17.- LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN 20
18.- REQUISITOS DE LOS MATERIALES A INSTALAR 21
19.- CERTIFICACION DE PRESTACIONES TÉCNICAS 23
20.- JUSTIFICACIÓN FOTOMÉTRICA 25
21.- REQUISITOS DEL PLAN NACIONAL DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR). 27
21.1.- CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL DNSH 27

22.2.- ETIQUETADO 31

23.- COMPRA PÚBLICA VERDE 32

24.- DOCUMENTACIÓN MINIMA A PRESENTAR EN LA MEMORIA TÉCNICA DE LAS OFERTAS 32

1.- DOCUMENTACIÓN PREVIA

- **Proyecto de renovación de alumbrado público de Deba (Gipuzkoa) primera fase (CM01 Y CM03)**.

Fase: Proyecto de ejecución
Autor: NAZERTEK
Fecha: 25 de noviembre de 2024
Aprobación: Por Decreto de Alcaldía
Planos: Apartado 5 de la memoria

2.- OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir de manera resumida las prescripciones técnicas, y requisitos técnicos exigibles, que rigen en la contratación de las obras necesarias para adecuar las instalaciones de Alumbrado Exterior Público en el municipio de **Deba.**

3.- ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

La medida aplicada a las instalaciones nuevas o existentes ineficientes permitirá:

- Adecuar los niveles de iluminación a las necesidades visuales durante las horas nocturnas, para un adecuado uso del alumbrado durante las horas de su utilización.

- Mejorar la eficiencia energética y el ahorro energético, con la consiguiente disminución de emisiones de gases de efecto invernadero.

- Limitar el resplandor luminoso nocturno o contaminación lumínica, para reducir fundamentalmente los efectos de tipo medioambiental.

- Reducir la luz intrusa o molesta, para mejorar el confort visual y evitar molestias a los ciudadanos en sus hogares.

- Aminorar el importante gasto corriente que representa la factura energética y la de reposición de lámparas.

Para lograr estos objetivos, se sustituirán las luminarias actuales que no son eficientes por otras nuevas de tecnología Led de menor potencia, cumpliendo los requisitos del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.

En la primera fase se actuará sobre dos cuadros de mando (CM01 PORTU KALEA 1 y CM03 ASTILLERO KALEA 2) que alimentan un total de 273.

Todos los puntos no van a ser sustituidos, únicamente 179 luminarias de las 273 que componen ambos cuadros, puesto que algunos puntos ya son de tecnología led y otros puntos terminaran unificándose o anulándose. La definición de la actuación completa se define en el apartado de 1.2 OBJETO DEL PROYECTO del "**Proyecto de renovación de alumbrado público de Deba (Gipuzkoa) primera fase (CM01 Y CM03)**".

La memoria del "**Proyecto de renovación de alumbrado público de Deba (Gipuzkoa) primera fase (CM01 Y CM03)"** define de forma detallada, el ámbito de actuación de esta ejecución. En el apartado 1.5.1 "Descripción general de la instalación existente" se definen el estado actual de las instalaciones; y en la sección "5. Título V: Condiciones técnicas para la ejecución de alumbrados públicos" dentro del apartado 3, denominado PLIEGO DE CONDICIONES, se definen las características a cumplir para la ejecución de la actuación.

4.- CONSIDERACIONES GENERALES

Previamente a la colocación de los materiales, se requieren las actuaciones siguientes:

- Las instalaciones en las que se implementen las nuevas Luminarias, deben cumplir el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002, y si requieren modificaciones para su cumplimiento, éstas deberán estar medidas y recogidas en el proyecto actual a licitar.

- Las inspecciones periódicas serán realizadas a las instalaciones de alumbrado exterior que han sido objeto de inspección inicial, por ser su potencia superior a 5kW, y se deberán efectuar cada 5 años.

- Toda aquella instalación anterior a la fecha de entrada en vigor del REBT también debe cumplir con los plazos y validez de la inspección, pero se inspeccionarán de acuerdo al reglamento bajo las cuales fueron ejecutadas.

- Se comprobará que el coseno de "fi" de cada instalación es superior a 0,9, en caso contrario, se procederá a su corrección en el punto de luz. Igualmente se comprobará el posible desequilibrio de fases y se procederá a su equilibrado. Dicha corrección del coseno de "fi" y el equilibrado de fases, en el caso de ser necesarios, serán totalmente por cuenta del Adjudicatario.

Se recuerda que es un deber de los municipios según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002, una inspección inicial obligatoria cuando la potencia es superior a 5kW y tiene una validez de 5 años desde la fecha de la inspección.

5.- REGLAMENTACION Y NORMAS

Las Prescripciones Técnicas de este Pliego se realizan en base a la capacidad normativa de las Entidades Locales en esta materia, a tenor de la competencia que a aquellas se atribuyen, con los artículos 25 y 26 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, de Bases de Régimen Local, sobre la ordenación urbanística, la protección del medio ambiente y la prestación (obligatoria por parte de todos los municipios, conforme al artículo 26.1 de la Ley citada) del servicio de Alumbrado Público.

Con independencia de la normativa específica para componentes y equipos, etc. Que más adelante se detalla, todos los elementos que formen parte de este contrato, su ejecución y la funcionalidad de la infraestructura de alumbrado objeto de las actuaciones, habrá de satisfacer toda la normativa vigente y en especial las normas que están dentro de los siguientes documentos:

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre (BOE de 19 de noviembre de 2008), 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. En adelante REEAE.

- Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior. Publicada por IDAE en su web (Su última versión publicada al publicar el presente pliego).

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas complementarias (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, BOE nº 224 del 18 de septiembre del 2002), y en especial la ITC BT 09: Instalaciones de Alumbrado Público Exterior. En adelante REBT.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y toda la normativa derivada de la misma que resulte de aplicación.

- 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.

- 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.

- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

- Legislación autonómica y locales aplicables.

- Para la realización de este proyecto se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario, así como la normativa técnica que resulten de aplicación.

Entre las que se encuentran las disposiciones siguientes:

- 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.

- 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.

- 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.

- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

- Reglamento de la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial, Real Decreto 2200/1995, de 29 de diciembre

- Ley 21/1992, de 16 de Julio, de Industria,

- Reglamento General de la ley de contratación de las administraciones públicas RD 1098/2001 de 12 de octubre-

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre (BOE del 10), de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

- Requerimientos Técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de Alumbrado Exterior del Comité Español de Iluminación (CEI) y del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). La versión válida será la más actualizada a la fecha de publicación de este pliego.

En general, cuantas prescripciones figuren en las Normas, Instrucciones o Reglamentos Oficiales que guarden relación con las obras del presente Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.

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

Cuando en alguna disposición se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

Toda la información que sea requerida, tanto de luminarias como de centro de mando, podrá ser consultada en el correspondiente órgano de contratación y Ayuntamiento.

6.- PLAZO DE GARANTIA

Conforme a lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 7/2021, de 19 enero, de 27 de abril, de transposición de directivas de la Unión Europea en las materias de competencia, prevención del blanqueo de capitales, entidades de crédito, telecomunicaciones, medidas tributarias, prevención y reparación de daños medioambientales, desplazamiento de trabajadores en la prestación de servicios transnacionales y defensa de los consumidores, se establece un plazo de garantía mínimo **de Tres (3) Años.**

Se establece un plazo de garantía mínimo de tres (3) Años en cuanto a materiales, no obstante, el licitador podrá ofertar un plazo superior, aunque no se valoraran plazos superiores a 10 años en garantía de los materiales

Durante el plazo de garantía ofertado, el Adjudicatario vendrá obligado a efectuar la reparación y/o sustitución de los equipos suministrados, ante defectos de instalación o de fabricación.

La aplicación de la garantía quedará sujeta en todo caso a las siguientes condiciones:

a) Únicamente quedarán excluidas de la garantía las averías producidas por desastres naturales, actos vandálicos, accidentes directos o indirectos, o por un uso indebido del producto.

b) No será válida cualquier estipulación del licitador que condicione la aplicación de la garantía a la utilización o instalación por parte del usuario, y a su cargo, de cualquier tipo de dispositivo.

c) La reparación de los Equipos se realizará sin coste alguno para el adquirente, quedando cubiertos por la garantía la totalidad de los gastos, incluido el coste de los materiales, de la mano de obra, del transporte y de los desplazamientos.

d) La reparación deberá efectuarse en el plazo máximo de Diez Días (10) desde que se notifique por escrito la anomalía o avería, y en el caso de los Equipos con indicación del número de serie del mismo y el posible defecto o avería detectado.

e) Si en el periodo de garantía algún modelo de luminaria fallase en más de un 10 %, el licitador deberá cambiar todas las luminarias de ese modelo sin cargo alguno para el Ayuntamiento.

f) La disponibilidad de piezas de repuesto se garantizará por un periodo mínimo de diez años. Con respecto a la reparabilidad, la fuente de luz (lámpara y módulo LED) y los elementos auxiliares deben ser fácilmente accesibles y reparables in situ (es decir, a la altura de montaje de la luminaria) y reparables con herramientas estándar. Los módulos LED deben poder ser sustituidos sin tener que cambiar el resto de la luminaria.

Si durante el periodo de garantía se produjesen averías o defectos de funcionamiento, estos deberán ser subsanados gratuitamente por la empresa instaladora, salvo que se demuestre que las averías han sido producidas por falta de mantenimiento o uso incorrecto de la instalación.

El compromiso de garantía deberá formalizarse mediante documento cumplimentado y firmado por el licitador. La inclusión de estipulaciones contrarias a dichas condiciones determinará la ineficacia y consiguiente inadmisión de la propuesta de garantía adicional ofertada.

7.- VERIFICACIONES Y ENSAYOS

Antes de proceder a la valoración de las propuestas, se podrá exigir la presentación de muestras, para proceder a la verificación de determinadas prestaciones exigidas. Dicha petición de muestras se formalizará por escrito y el plazo de entrega máximo para las mismas, será de diez días (10) laborables.

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

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

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

Si el resultado de las pruebas no es satisfactorio, se desechará la partida entera o el número de unidades que no reúnan las debidas condiciones, según el criterio del Director Técnico.

Una vez firmado el contrato de obras, y previamente al inicio de las mismas, el Adjudicatario elaborará un Plan de Control de calidad de la totalidad de las unidades de obra incluidas en proyecto, tomando como base la normativa y recomendaciones vigentes (EHE, ITC-BT, Normas NTE, etc.). Este documento, previa aprobación por parte de la Dirección de Obra, marcará la pauta de las diferentes comprobaciones y ensayos a realizar durante las obras.

8.- ADJUDICATARIO Y SU DELEGADO

Se entiende por “Adjudicatario” la empresa que constituye la parte contratante obligada a ejecutar los trabajos.

Se entiende por “Delegado del Adjudicatario” (en lo sucesivo “Delegado”), la persona designada expresamente por la empresa adjudicataria del Contrato y aceptada por el Ayuntamiento que tenga capacidad suficiente para:

- Ostentar la representación del Adjudicatario cuando sea necesaria su actuación o presencia, así como en otros actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha de los trabajos.

- Organizar la ejecución de los trabajos e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas.

- Colaborar en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos.

El Ayuntamiento de Deba podrá recabar del Adjudicatario la designación de un nuevo Delegado y, en su caso, de cualquier facultativo que de él dependa, cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.

9.- SERVICIOS E INSTALACIONES AFECTADAS

Corresponde al Adjudicatario la obtención de todos los datos de los servicios municipales y no municipales, de instalaciones existentes en la zona de los trabajos. Todos los trabajos de campo se realizarán adoptando las máximas precauciones en orden a evitar cualquier daño o afección a dichos servicios e instalaciones.

Es obligación del Adjudicatario avisar con suficiente antelación a las Empresas de Servicios, del comienzo y desarrollo de los trabajos, requiriendo, cuando fuera necesario, la presencia de vigilantes.

En el caso de que, como consecuencia de los trabajos que el Adjudicatario ejecute, se produzcan daños a los servicios e instalaciones existentes y que de dichos daños se derive algún tipo de responsabilidad, ésta será asumida por el Adjudicatario, siendo a su cargo las indemnizaciones a que hubiera lugar.

10.- AUTORIZACIONES Y LICENCIAS

Corresponde al Adjudicatario la obtención de todas las autorizaciones y licencias tanto oficiales como particulares, que se requieran para la realización de los trabajos contratados, sin que por ello tenga derecho a reclamar contraprestación alguna.

11.- PLAZO DE EJECUCION Y PLAN DE OBRAS

El plazo máximo establecido para la ejecución de la totalidad de las obras recogidas en el presupuesto es de CIENTO VEINTE DIAS NATURALES (120) desde la firma del contrato. Esta firma del acta de comprobación de replanteo, en ningún caso, será superior a un mes desde la firma del contrato.

11.1.- Acta de Comprobación de Replanteo

Tras la adjudicación de la obra y con anterioridad a la firma del acta de comprobación de replanteo, el adjudicatario tendrá la obligación de llevar a cabo las siguientes comprobaciones:

- Estudio sobre el estado del aislamiento de los circuitos eléctricos con el fin de detectar los fallos de aislamiento y fugas que dan lugar a fallos en el suministro. En caso de existir estos se procederá a su reparación, de modo que el resto de periodo de ejecución de la obra sirva de comprobación del correcto funcionamiento de los circuitos.

- Análisis de puestas a tierra en todas las luminarias y centros de mando, que reglamentariamente la necesiten. Se comprobará la existencia y en su caso la integridad de la red de tierras en cada luminaria de forma que pueda adoptarse correctamente la conveniencia de suministrar estas como clase I o II.

- Revisión del estado real de la instalación conforme al presupuesto. El adjudicatario contrastará la correcta correspondencia entre las mediciones y características de los materiales presupuestados y la realidad de la obra a fin de evitar errores en los suministros y retrasos en la ejecución.

- Tras la revisión de la instalación existente y si fuese necesario, se presentará una valoración de las partidas no contempladas en la licitación que sean necesarias para poder poner en uso con las correspondientes garantías legales la obra licitada (obtención del certificado de instalación eléctrica). Si la valoración de estas partidas aceptadas por la Dirección Técnica, supera el 10% del presupuesto de licitación ó suponen la inclusión de precios nuevos en más de un 3 %, (Artículo 242 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público) el contrato deberá modificarse y esta licitación podrá declararse nula.

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

12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

En cumplimiento con lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, el contratista deberá facilitar un Plan de Seguridad y Salud con el contenido establecido en el mencionado Real Decreto, y basado en los trabajos a realizar. Asimismo, deberán seguirse en todo momento las indicaciones del coordinador en materia de seguridad y salud, designado por el Ayuntamiento.

El Adjudicatario será responsable directo de perjuicios de tipo civil, penal o económico que se pudieran producir tanto al **Ayuntamiento de Deba** ó a peatones, vehículos, servicios o fincas, como consecuencia de los trabajos a él encomendados, por lo que deberá adoptar cuantas medidas de seguridad sean precisas para alcanzar el conveniente nivel de protección, además de las que expresamente le sean impuestas.

Durante la ejecución de las obras, se realizarán las operaciones precisas en orden a que las interferencias sobre el tráfico y circulación peatonal sean las mínimas, estableciendo los elementos de protección y señalización a tal efecto.

13.- DESMONTAJE, CLASIFICACIÓN Y RECICLAJE EN SU CASO DE LOS EQUIPOS EXISTENTES

Las luminarias objeto de renovación serán desmontadas y clasificadas, llevándose al almacén y/o campa municipal, según designe la D.F. de la obra.

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

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

14.- COMPROBACIONES DE LOS PARÁMETROS LUMÍNICOS Y ELÉCTRICOS DE LA SOLUCIÓN INSTALADA

Una vez finalizada la instalación el adjudicatario deberá comprobar in situ, que los parámetros luminotécnicos, de eficiencia energética, consumos, caídas de tensión, aislamientos, etc., ofertados por él en la licitación y para cada sección luminotécnica y cuadro de mando, se

cumplen. Para lo cual, el adjudicatario realizará mediciones lumínicas nocturnas y mediciones eléctricas (potencias, resistencias de tierras, etc.), según métodos normalizados.

En el caso de que por exceso o defecto no se alcancen los valores exigidos en proyecto y/o ofertados por el licitador, el adjudicatario realizará por su cuenta los ajustes y modificaciones necesarios para conseguirlos.

15.- SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS

El Adjudicatario deberá colaborar con la Dirección de Obra en el seguimiento de las mismas, así como en la realización de cuantos informes y gestiones sean necesarias para conseguir el buen fin de las obras.

16.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE FINAL DE OBRA

Para la puesta en funcionamiento de la instalación es necesaria la autorización del organismo territorial competente, para lo que se deberá presentar ante el mismo un certificado suscrito por el director de la instalación, cuando sea preceptiva la presentación de proyecto y por un instalador electricista que posea carné, de la empresa que ha realizado el montaje.

En el certificado se expresará que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con el proyecto presentado y registrado por el organismo territorial competente y que cumple con los requisitos exigidos en la reglamentación y sus instrucciones técnicas que le sean de aplicación. Se harán constar también los resultados de las pruebas a que hubiese lugar.

Una vez realizadas las pruebas finales con resultados satisfactorios en presencia del director de obra, se procederá al acto de recepción provisional de la instalación con el que se dará por finalizado el montaje de la instalación. En el momento de la recepción provisional, la empresa instaladora deberá entregar al director de obra la documentación siguiente:

- Planos definitivos de la instalación de alumbrado exterior público definitiva en formato dwg y shp (GIS) e inventario completo con sus características georeferenciado (GIS) así como en formato Excel y word y liquidación en formato bc3.

- Una relación de los materiales y los equipos empleados, en la que se indique el fabricante, la marca, el modelo y las características de funcionamiento, junto con catálogos y con la correspondiente documentación de origen y garantía.

- Un documento en el que se recopilen los resultados de las pruebas realizadas.

- El certificado de la instalación firmado.

En cuanto a la documentación de la instalación se estará además a lo dispuesto en la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y disposiciones que la desarrollan.

17.- LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Una vez terminada la obra y tras el visto bueno por parte de la Dirección Facultativa, el contratista procederá a la legalización de las instalaciones realizadas conforme al REEIAE y al REBT,

haciendo entrega de la instalación a la Propiedad completamente legalizada, todo ello dentro del plazo de ejecución máximo establecido por el pliego o por el ofertante en caso de mejora del mismo.

Así mismo el contratista entregará a la propiedad copias originales de todos los certificados de la instalación de todos los centros de mando del proyecto sellados por el organismo oficial correspondiente para que su puesta en marcha se ajuste a la legalidad vigente.

18.- REQUISITOS DE LOS MATERIALES A INSTALAR

Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

Serán junto a las prescripciones técnicas incluidas en este pliego y las prestaciones fotométricas obtenidas de su estudio luminotécnico incluido en el proyecto, los valores que se tendrán en cuenta para su consideración como producto “equivalente” de cualquier luminaria ofertada licitador.

Las marcas de los productos incluidas en el proyecto, se interpretarán como una referencia, siendo sus características técnicas, estéticas y prestacionales, los valores que se tendrán en cuenta para su consideración como producto “equivalente” de cualquier producto ofertado por el licitador.

Todas las luminarias a instalar cumplirán los niveles lumínicos definidos en el proyecto de obra, debiendo estar en concordancia con los estudios lumínicos que deberán presentar los licitadores.

Las propuestas de los ofertantes deberán ser concretas y firmes, indicando marca y modelo con el que se comprometen a realizar la obra. **No se permitirá por parte de los ofertantes, falta de concreción en lo que respecta al modelo ofertado, con indicaciones “modelo o similar” o “modelo o equivalente”, que abran la posibilidad de cambio de producto a posteriori de la adjudicación**. **Este tipo de referencias ambiguas serán motivo de exclusión inmediata**.

Se deberá adjuntar el cuadro de características de cada luminaria ofertada, indicando que dicha luminaria cumple con las exigencias de este pliego.

Las luminarias que se propongan para la renovación de alumbrado deben ser únicamente de tecnología LED y para que la oferta sea valorada se deben adjuntar las hojas técnicas de las luminarias ofertadas.

Se deberá realizar la sustitución integra de los puntos de luz existentes por luminaria nueva de tecnología LED. **No se permite la realización de Retrofit**

No obstante, y dado que las luminarias son parte fundamental de la calidad de la obra de alumbrado exterior, Las luminarias que se instalen cumplirán con los requisitos indicados en los proyectos y como mínimo los indicados a en los **ANEXOS A, B, C, D y E**, incluidos en el pliego de condiciones administrativas de esta obra, tal como se indica en el punto siguiente de este pliego.

19.- CERTIFICACION DE PRESTACIONES TÉCNICAS

Para avalar la calidad de los materiales y equipos de iluminación a suministrar e instalar, se tiene que certificar que los productos ofertados cumplen con los requisitos técnicos marcados en los Pliegos. Para ello, las empresas licitadoras **presentarán la siguiente documentación para cada uno de los modelos de luminaria ofertada que no sea la propuesta en el presente Proyecto**.

a) Luminarias:

- Ensayos, Certificados de Laboratorio Acreditado por ENAC o equivalente europeo, para ensayos de luminarias, lámparas y equipos asociados, que avale las características mecánicas, eléctricas y lumínicas de las luminarias propuestas.

- Los documentos se presentarán tal como se encuentran indicada a en los **ANEXOS A, B, C, D , E y F**, incluidos en este pliego para cada uno de los modelos de luminaria propuesta.

b) Forma de presentar la documentación

Idioma. Toda la documentación de las proposiciones presentadas deberá estar escrita en castellano (Salvo los certificados de los laboratorios que podrán presentarse también en inglés) y presentada en la forma prevista en el presente pliego, indicando que los ficheros informáticos no podrán superar 10 MB y 30 MB toda la documentación.

Se exige la documentación de la forma siguiente:

- **En castellano, inglés o traducción jurada**. En caso de que los plazos no permitan a la empresa aportar la traducción jurada, se presentará en su lugar una declaración jurada

comprometiéndose a aportar dicha documentación antes de la firma del contrato en caso de resultar empresa adjudicataria.

- **En original, copia compulsada o copia legalizada**, pudiendo ser presentada la documentación en soporte físico o digital debidamente firmado. En caso de que los plazos no permitan a la empresa los documentos en este formato, se presentará en su lugar una copia de ellos, comprometiéndose a aportar dicha documentación antes de la firma del contrato en caso de resultar empresa adjudicataria.

- En el orden que aparece en los anexos indicados en el documento. Requerimientos Técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de Alumbrado Exterior del Comité Español de Iluminación (CEI) y del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). La versión válida será la más actualizada a la fecha de publicación de este pliego.

En el caso de exigirse certificados de empresa y producto, etc., la documentación a presentar puede ser:

- Ficha técnica de luminarias, indicando todas las características técnicas de tipo fuente de luz, fuente de alimentación, sistema óptico, materiales y acabados, temperaturas de funcionamiento, características de mantenimiento, grado de protección, características eléctricas (factor de potencia según flujo y corriente de arranque).

- Ficha técnica oficial del fabricante de la fuente de luz empleada en las luminarias, indicando el tipo exacto de fuente empleado en la luminaria, así como todas las características técnicas de tipo de fuente de luz (flujo nominal a 25ºC, temperatura de color y rendimiento cromático).

- Certificado emitido por el licitador donde se indique expresamente la duración de la garantía y las condiciones de la misma, así como la vida útil de la luminaria (conjunto fuente de luz + fuente de alimentación + envolvente) y las condiciones que regirán además

de las referencias de los tipos de fuente empleados. Garantía equivalente a la vida útil para mano de obra y repuestos.

- Certificado que incluya el ensayo fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032 (dicho estudio deberá proporcionar datos completos de las curvas fotométricas en formato compatible con software dialux de la luminaria, la eficiencia lumínica y el rendimiento de la misma en lum/w, la temperatura de color y el rendimiento de color de la fuente de luz, y el porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior, entre otros datos).

- Certificado de reciclabilidad, en el que se justifique que se cumplen las directivas RoHS y WEEE o equivalente europeo.

- Certificado del fabricante de estar inscrito en un SIG (Sistema Integral de Gestión de Residuos).

El incumplimiento de uno estos requerimientos suponen la EXCLUSIÓN de la oferta presentada para esta licitación.

20.- JUSTIFICACIÓN FOTOMÉTRICA

Los cálculos lumínicos exigibles para el cumplimiento del Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior. REEIAE (R.D.1890/2008, se justificarán todas las secciones del proyecto, con fotometrías reales, debiendo entregarse los resultados obtenidos por el programa DIALUX o equivalente, completos y además se adjuntarán los plugins Dialux utilizados para la verificación de los resultados.

El tipo de luminaria (vial, villa, ornamental, parques/plazas/paseos o proyector), la potencia y tipo de óptica será definido por los estudios lumínicos que deberán incluirse obligatoriamente en la presentación de ofertas por parte de los licitadores. Las ofertas que no presenten dichos estudios lumínicos serán desestimadas automáticamente exceptuando aquellas que presenten los materiales con los que se han realizado los estudios luminotécnicos del proyecto, ya que el proyectista ha tenido que comprobar su cumplimiento.

Sólo se considerarán los estudios lumínicos realizados con programa de cálculo lumínico reconocido en el mercado (tipo DIALux) y que cumplan estrictamente con lo estipulado en el Real Decreto 1890/2008.

El Factor de Mantenimiento, espectrometría, y tipo de pavimento será el mismo que el utilizado en el proyecto.

Para ello, las empresas licitadoras presentarán:

1. **Estudio luminotécnico completo de cada una de las secciones recogida en el proyecto en formato pdf y fichero informático de los resultados fotométricos en formato dlx.**
2. **Archivo fotométrico de cada luminaria ofertada en formato informático ldt.**
3. **Resumen de luminarias ofertadas y de los resultados obtenidos.**
4. **Resumen del sistema de gestión, inventario y ajuste, incorporado en cada cuadro de mando.**

En el caso de que no se adjuntara esta documentación o que los parámetros presentados incumplan cualquiera de los parámetros exigibles, valores correspondientes a los niveles de iluminación requeridos para la tipología de vial elegida en proyecto para cada una de las secciones estudiadas, niveles de iluminación máximos y mínimos, espectrometría, FSH, deslumbramiento, modificación de los plugins de las luminarias, modificación de las condiciones de proyecto, (altura, anchura, interdistancia, tipología de luminaria, factor de

mantenimiento, fuente de luz y espectrometría, etc.) serán excluidas de la licitación, no valorándose la oferta del licitador desde este momento.

21.- REQUISITOS DEL PLAN NACIONAL DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR).

La actuación forma parte de las actuaciones a ejecutar dentro del PSTD 2023 del Geoparque UNESCO de la Costa Vasca, dentro del Eje 2, Actuación 1. "Fase I Energías renovables y eficiencia energética".

21.1.- CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL DNSH

El contratista garantizará el pleno cumplimiento del principio de "no causar un perjuicio significativo al medio ambiente" (principio Do No Significant Harm - DNSH) y, en su caso, el etiquetado climático y digital, de acuerdo con lo previsto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, aprobado por Consejo de Ministros el 27 de abril de 2021 y por el Reglamento (UE) nº 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, con la Guía Técnica (2021/C58/01), así como lo requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España.

El cumplimiento de la normativa en vigor no exime de la necesidad de evaluar el principio DNSH, ni justifica por sí mismo que la actuación se encuentre conforme con el principio DNSH.

A fin de garantizar el pleno cumplimiento de la Guía Técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» (DO C 58 de 18.2.2021, p.1), se excluyen las actividades que se enumeran a continuación: i) las actividades relacionadas con los combustibles fósiles, incluida la utilización ulterior de los mismos; ii) las actividades en el marco del régimen de

comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE) en relación con las se prevea que las emisiones de gases de efecto invernadero que van a provocar no se situarán por debajo de los parámetros de referencia pertinentes; iii) las actividades relacionadas con vertederos de residuos, incineradoras y plantas de tratamiento mecánico-biológico; y iv) las actividades en las que la eliminación a largo plazo de residuos pueda causar daños al medio ambiente, además de aquellas para las que la evaluación DNSH conforme al Anexo II de la guía DNSH del MITERD sea negativa.

El contratista y, en su caso, los subcontratistas deberán aportar justificación del cumplimiento del principio de no causar daño significativo al medioambiente (DNSH) mediante una evaluación favorable de adecuación al principio de DNSH, mediante una evaluación favorable de adecuación al principio DNSH, o en su caso, una declaración responsable del cumplimiento del mismo conforme a los Anexos II y III de la Guía publicada por el MITERD. En todo caso, la entidad adjudicataria, quedará supeditada a los mecanismos de verificación y medidas correctoras que adopte la entidad contratante para asegurar el cumplimiento del principio de «no causar perjuicio significativo» (DNSH).

Además de la obligación general de respetar este principio, los contratistas y, en su caso, los subcontratistas, deberán cumplir las condiciones específicas de DNSH que pueda tener la medida. Así, tal y como se establece en el apartado 8 del Componente 14, Inversión 1, del PRTR para las actuaciones PSTD (Submedida 2) que impliquen rehabilitación, equipamientos, infraestructuras, etc. se tendrán en cuenta las siguientes condiciones específicas del DNSH:

Ninguna de las medidas de ejecución incluidas en el PRTR puede causar un perjuicio significativo (DNSH) a los seis objetivos medioambientales:

1. Mitigación del cambio climático: Las medidas de renovación permitirán la mejora de la eficiencia energética, la reducción del consumo eléctrico y la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

2. Adaptación al cambio climático: Las medidas de renovación permitirán contribuir a la adaptación de la luminaria al cambio climático, adoptando las soluciones de adaptación que sean posibles en el marco de las opciones que permita la instalación existente.

3. El uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos: No se prevé que la medida sea perjudicial para el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos.

Para evitar el impacto de la obra, se identificarán y abordarán los riesgos de degradación ambiental relacionados con la preservación de la calidad del agua y la prevención del estrés hídrico, de acuerdo con un plan de gestión de uso y protección del agua.

Se prevé realizar una evaluación de impacto ambiental de cada una de las inversiones de la medida de acuerdo con la Directiva de la EIA, y se han identificado y reflejado en el diseño de cada proyecto todas las medidas de mitigación necesarias para hacer un uso sostenible de los recursos hídricos»

4. Economía circular, incluidos la prevención y el reciclaje de residuos:

• Al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluido el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 / EC) generados, será preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.

• Los operadores limitarán la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de

construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición.

5. Prevención y el control de la contaminación: la medida no dará lugar a un aumento significativo de las emisiones contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo.

El carácter general de las actuaciones contempladas en cuanto a promover la renovación de luminaria incluyendo el concepto de eficiencia energética, hacen prever claramente una reducción de las emisiones de contaminantes atmosféricos principalmente asociada a la disminución del consumo energético.

Además, se adoptarán medidas para reducir el ruido, el polvo y las emisiones contaminantes durante la fase de obra y se ejecutarán las actuaciones asociadas a esta medida siempre cumpliendo la normativa de aplicación vigente en cuanto la posible contaminación de suelos y agua."

6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas: La medida no tendrá efectos perjudiciales sobre la biodiversidad ni los ecosistemas.

«La medida no tendrá efectos perjudiciales sobre la biodiversidad ni los ecosistemas porque pretende proteger los entornos naturales, marítimos y terrestres, como elemento distintivo de la política turística en España.

Cuando las actuaciones de rehabilitación tengan lugar en áreas sensibles a la biodiversidad (incluida la red Natura 2000 de áreas protegidas, sitios del Patrimonio Mundial de la UNESCO y áreas clave para la biodiversidad, así como otras áreas protegidas) o en áreas próximas, se requerirá el cumplimiento de los artículos 6(3) y 12 de la Directiva de Hábitats y el artículo 5 de

la Directiva de Aves. Además, cuando sea perceptivo, se llevará a cabo una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de acuerdo con la Directiva EIA."

Para adecuar el diseño y el desarrollo de las actuaciones al principio DNSH, se podrá utilizar la siguiente guía orientativa: https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/recuperacion-transformacion-resiliencia/transicionverde/guiadnshmitecov20_tcm30-528436.pdf

21.2.- ETIQUETADO

Se le asigna la etiqueta 026 bis ANEXO VI DEL REGLAMENTO EUROPEO 2021/241. *Renovación de la eficiencia energética o medidas de eficiencia energética relativas a infraestructuras públicas, proyectos de demostración y medidas de apoyo conformes con los criterios de eficiencia energética (6)".*

Para más información Guía práctica para el cumplimiento de los condicionantes medioambientales asociados al programa extraordinario de Sostenibilidad Turística en Destinos 2021-2023

- Actuación 1 - Eje 2: "Fase 1. Energia renovables de eficiencia energética":

  - Campo de intervención: 026bis " Renovación de la eficiencia energética o medidas de eficiencia energética relativas a infraestructuras públicas, proyectos de demostración y medidas de apoyo conformes con los criterios de eficiencia energética. *

* Si el objetivo de la medida lograr, por término medio, una renovación de al menos un grado de profundidad intermedia, tal como se define en la Recomendación (UE) 2019/786 de la Comisión relativa a la renovación de edificios, o b) lograr, por término medio, una reducción de al menos un 30 % de las emisiones directas e indirectas de

gases de efecto invernadero en comparación con las emisiones ex ante. La renovación de edificios también tiene por objeto incluir las infraestructuras en el sentido de los campos de intervención 85 a 92.

- Coeficiente clima: 100%
- Coeficiente medioambiente: 40%
- Coeficiente digital: N/A

En la ejecución del presente contrato el adjudicatario del presente contrato y, en su caso, sus subcontratistas, quedarán obligados al cumplimiento de las obligaciones en materia de etiquetado verde y etiquetado digital de las distintas actuaciones:

22.- COMPRA PÚBLICA VERDE

En la ejecución del presente contrato el adjudicatario del presente contrato y, en su caso, sus subcontratistas, quedarán obligados al cumplimiento de las obligaciones en materia de Compra Pública Verde. Según el artículo 84 de la Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi, el porcentaje mínimo de utilización de subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para la reutilización, será del 40 %, salvo que por motivos técnicos justificados este porcentaje deba ser reducido.

23.- DOCUMENTACIÓN MINIMA A PRESENTAR EN LA MEMORIA TÉCNICA DE LAS OFERTAS

Cada empresa licitadora deberá entregar una memoria técnica donde se describe la actuación completa que se oferta para la ejecución del “Proyecto de renovación de alumbrado público de Deba (Gipuzkoa) primera fase (CM01 Y CM03)” y las características de todas las luminarias propuestas. Se deberá cumplir con lo establecido en el documento “Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior” publicado por IDAE y CEI y

en la normativas de aplicación especialmente en el 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 y en el 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.

Deba, a la fecha de la firma digital

ANEXOS

ANEXO A.- Condiciones Técnicas mínimas a cumplir para los centros de mando y control

CARACTERÍSTICAS	Obligatoria
Los cuadros serán integrales. Se compondrán de 2 o 3 módulos integrados en la misma envolvente (Acometida y medida, mando y protección para 2 módulos y con regulación para 3 módulos).	Sí
Tensión de trabajo de 400/230V F+N, potencia de hasta 43,64 Kw 400V 63A.	Sí
Grado de protección mínimo del conjunto IP55, IK 10	Sí
Los módulos interiores de acometida, mando y protección estarán formados por cajas de doble aislamiento Clase II.	Si
Temperatura de trabajo: De -20 ºC hasta 45 ºC.	Sí
El zócalo y bancada tendrán una altura mínima de 300 mm.	Si
El módulo de acometida y medida contendrá la acometida eléctrica según las normas particulares de la Compañía Eléctrica, la caja general de protección y los contadores electrónicos para tarifa integrada.	Sí
El módulo de mando y protección contendrá el interruptor general IGA, contactor (es) de potencia según la intensidad nominal en categoría AC3, protecciones de las líneas de salida con interruptores magnetotérmicos (con curva D) y diferenciales de 300mA, protecciones de circuito de maniobra, alumbrado interior con lámpara protegida Clase II y toma de corriente auxiliar.	Sí
Protección contra descargas atmosféricas y sobretensiones combinada clase I+II basada en tecnología de vía de chispas. Corriente de choque de rayo 50Ka y capacidad de apagado de la corriente consecutiva de 25KAms /100 Ams.	Sí
El cableado de potencia del centro de mando será de sección mínima de 6 mm².	Sí
Los bornes de conexión para las líneas de salida de los circuitos de alumbrado exterior serán de sección mínima 35 mm² con prensaestopas PG29 para protección de cada línea.	Sí
Los cuadros satisfacen la Directiva Comunitaria de Baja Tensión 93/98/CEE, Directiva Comunitaria de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE.	Sí

CARACTERÍSTICAS	Obligatoria
Los cuadros satisfacen la Norma para conjuntos de aparamenta en baja tensión UNE-EN 60439-1, Norma de grado de protección para envolventes UNE-EN 60529 (IP) y Norma de grado de protección para envolventes UNE-EN 50102 (IK).	Sí
Los cuadros tienen que cumplir el Reglamento para Baja Tensión Real Decreto 842/2002.	Sí
La producción de los cuadros estará asegurada según la Norma UNE-EN ISO 9001/2000 con Certificado AENOR ER-0420/1996.	Sí

ANEXO B: Condiciones Técnicas mínimas a cumplir para el control de los centros de mando, inventarios y gestión de las incidencias

Características	**Obligatoria**
Software basado en una aplicación web con acceso por usuario y contraseña	**Sí**
La comunicación entre los centros de mando y el servidor central se deberá realizar a través de GPRS o red LAN (RJ-45)	**Sí**
Detección de fallos inmediata	**Sí**
Detección de vandalismo en la instalación eléctrica (robo de energía, interrupción de la alimentación)	**Sí**
Posibilidad de encendido/apagado del centro de mando a través de SMS desde móvil autorizado	**Sí**
Control de consumos: medición de los consumos energéticos y representación gráfica por hora, día, semana, mes y año	**Sí**
Exportación de los datos de consumo a una tabla Excel	**Sí**
La configuración de encendido/apagado de los centros de mando se puede configurar de forma remota para un centro de mando o todo el municipio de una vez, configurando cada Equipo con las mismas coordenadas	**Sí**
Se muestran las alarmas y detección de fallos, y el sistema es capaz de generar informes con ellos.	**Sí**
El sistema detecta e informa de fallo general de tensión en el centro de mando	**Sí**

Características	Obligatoria
El sistema puede detectar fallos en cada una de las fases de los circuitos de salida.	**Sí**
El sistema registra las horas de funcionamiento de la instalación	**Sí**
El sistema permite encender y apagar el alumbrado de forma remota	**Sí**
El sistema permite detectar corrientes de fuga y emitir una alarma si se rebasa el límite establecido, con detector adecuado	**Sí**
El sistema es inmune a los picos de tensión generados por la activación/desactivación de los contactores de maniobra, con protección adecuada	**Sí**
El sistema permite hacer lecturas en tiempo real de tensiones, corrientes, factor de potencia y consumos de cada fase independientemente.	**Sí**
El sistema permite controlar en tiempo real las protecciones contra descargas atmosféricas del centro de mando bien sea el sistema de regulación con Equipos estabilizadores reductores en cabecera de línea o mediante el sistema de regulación punto a punto.	**Sí**
El sistema permite ir alojado en envolvente o armario con el grado de protección mínimo IP55 e IK10, exigido por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y en concreto su ITC-BT-09.	**Sí**

SISTEMA DE GESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO

El sistema de gestión permitirá visualizar y proyectar en la plataforma digital (google maps) el conjunto de datos de la infraestructura organizada por zonas (puntos de luz, cuadros de mando, circuitos, equipo, etc.) con el objetivo de acceder a la información rápida e intuitivamente.

La comunicación de los dispositivos se realiza a través de una plataforma propia del fabricante, que es la que en último término envía la información a la Plataforma Territorio Rural Inteligente, utilizando interfaces o protocolos NGSI RESTful.

Para cada luminaria y para cada centro de mando se generará una ficha con la codificación previamente determinada, que contiene su descripción, ubicación, imágenes y características.

Los servicios que presentara el sistema son los siguientes:

- Gestor documental donde poder grabar vinculado al cuadro la documentación, boletines y revisiones legales y periódicas de la instalación.
- Proyección de la información en otras plataformas digitales, GIS, fotografías, etc.
- Migración de información a partir de bases de datos existentes: Excel, SHP, CAD, etc.
- Adaptación de criterios de visualización, búsqueda o filtrado.
- Customización de interface.
- Gestionar averías y toda la información asociada a las mismas, pudiendo realizar filtrados, búsquedas concretas, estado de las averías, tiempos de ejecución, etc.
- Creación de mapas con los puntos de luz afectados por las incidencias.
- Gestionar averías y mantenimiento a tiempo real.
- Planificar todas las tareas previstas para realizar el mantenimiento preventivo.
- Tener un control de incidencias y ordenes de trabajo.
- Planificar el equipo humano que va a realizar las tereas de mantenimiento adaptando aptitudes y recursos al tipo de trabajo a realizar.
- Ahorro energético por encendido mínimo en las acciones de mantenimiento.
- Gestión de itinerarios para optimización de tiempos.
- Seguimiento y control del mantenimiento de los distintos dispositivos del alumbrado
- Generar un histórico de actuaciones por luminaria.
- Crear un registro de material y mano de obra de mantenimiento.
- Registro de responsabilidad por usuario.
- Informes de indicadores: mano de obra, incidencias, materiales, etc.
- Detención de puntos problemáticos en la instalación.

Todo ello se realizará a través de un Smartphone o Tablet, si además se dispone de modulo APP, facilitando el mantenimiento y haciendo que sea más dinámico, incluso instantáneo.

* El licitador deberá presenta un certificado de compromiso original o copia legalizada del suministrador del sistema informático ofertado, donde especifique las prestaciones del mismo que se incluyen para esta licitación.

SISTEMA TIPO NFC O EQUIVALENTE

Además de la eficiencia energética por la sustitución de luminarias, se pretende implantar un sistema de mantenimiento integral, correctivo y preventivo que permite la correcta gestión de manera sencilla, monitorizada y auditada. Las características y funcionalidades que el sistema aporta son:

- Lectura ágil y directa
- Posibilidad de lectura en ambientes oscuros.
- Mejor integración. Ocultable dentro de elementos no metálicos.
- Reprogramable.
- Mayor seguridad: almacena información cifrada con clave.
- No es saboteable ni copiable.
- Requiere estar presente para comunicar, y así se evita fraude.
- Resistente al agua, pintado e intemperie

Los identificadores de cada elemento implementaran la tecnología de comunicación de campo cercano, en adelante NFC de sus siglas en inglés (Near Field Comunication) lo que garantiza la imposibilidad de copia o duplicación, además de vinculará su geoposición debidamente. La comunicación debe funcionar a diversas velocidades como 106, 212, 424 o 848 Kbit/s.

El sistema registrara la ubicación (geolocalización – geofencing) de los trabajos en exteriores o con desplazamientos garantizando la realización in situ del trabajo de inspección o de reparación de una incidencia aprovechando la capacidad del sistema de vincular las etiquetas NFC con su posición.

Multí usuario. Un mismo equipo de lectura puede ser utilizado por diversos trabajadores, consiguiéndose un ahorro en equipos de lectura.

Se garantiza la geoposición y la realización real de la revisión.

Se dispondrá de aplicación móvil APP para optimizar el trabajo de mantenimiento de campo, pudiéndose trabajar de forma independiente con una base de datos interna que almacena datos básicos necesarios para los operarios que realizan el mantenimiento de las instalaciones que perduran en el tiempo y en tiempo real.

La aplicación permitirá una instantánea transmisión de información entre las actuaciones realizadas en mantenimiento y la plataforma, optimizando la transferencia de datos y la comunicación entre gestor y operario.

El módulo de telegestión optimizara la gestión de cada cuadro de la instalación, permitiendo actuar y monitorizar a tiempo real consumos e incidencias de la red de forma eficiente.

El sistema permite:

- Generar alarmas de puerta de centro de mando abierta, de fallo general de tensión, de corrientes de fuga y emitir alarma si se rebasa los parámetros previamente establecidos.
- Comprobar el estado de la comunicación y medir su calidad en función de la que se utilice.
- Controlar un número ilimitado de circuitos y salida libres de potencial de forma que se puede ampliar la funcionalidad de la demanda.

- Encendido/apagado de cada centro de mando o de todo el municipio simultáneamente de forma remota.
- Monitorizar y actuar sobre cada centro de mando de forma remota para cada centro de mando o todo el Municipio de una vez (medida de la potencia instantánea, encendidos y apagados, adaptación de la potencia, etc.) de forma automática (con un calendario de programaciones)
- Crear registros de las horas de funcionamiento de la instalación, lecturas a tipo real de todos los parámetros analizados, creación de históricos de consumo y representación gráfica.
- Detectar anomalías de carácter energético y de seguridad, según parámetros o umbrales configurables, a tiempo real (por fases o circuitos).

ANEXO C: Tabla de verificación de documentación general de las empresas.

Se deberán entregar las tres tablas completas, salvo que no haya distribuidor, en el cual esa en concreto no será necesaria, en todos los casos, se deberá cumplimentar la tabla del fabricante de la luminaria.

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA FABRICANTE DE LA LUMINARIA LED		SI	NO
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	Certificado UNE-EN ISO 14001		
11	Catálogo Digital Publicado de Producto		
12	Certificado de la empresa de adhesión a un sistema integrado de gestión de residuos (SIG)		

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA		SI	NO
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		
11	Certificado de la empresa de adhesión a un sistema integrado de gestión de residuos (SIG)		

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA INSTALADORA		SI	NO
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		
10	Certificado de la empresa de adhesión a un sistema integrado de gestión de residuos (SIG)		

ANEXO D: Tablas de verificación de los requerimientos técnicos exigibles a cumplir por la luminaria y sus elementos.

Se deberá cumplimentar la tabla o tablas a la que corresponda cada tipo de luminaria o luminarias incluidas en el proyecto.

DATOS Y DOCUMENTECIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA TIPO FUNCIONAL		SI	NO
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 en la luminaria IP 66*		
7	Grado de protección ante impactos en la luminaria mínimo IK08		
8	Rango de temperatura de funcionamiento -10°C a 35°C		
9	Número de distribuciones fotométricas, al menos 5		
10	Curvas Fotométricas y de utilización de la luminaria, al menos 5		
11	FHS$_{INST}$, máximo permitido 1%		
12	Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria, máxima permitida (3000K).		

<table>
<tr><td>13</td><td>Eficacia de salida de la luminaria (lm/W)
<table><tr><th>TIPO DE LED</th><th>lm/W (CRI 70)</th><th>lm/W (CRI 80)</th></tr><tr><td>LED 3000K</td><td>110</td><td>100</td></tr><tr><td>LED 2700K</td><td>100</td><td>90</td></tr><tr><td>LED 2200K</td><td>90</td><td>80</td></tr><tr><td>LED 1800K</td><td>85</td><td>-</td></tr><tr><td>LED ÁMBAR</td><td colspan="2">70**</td></tr></table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td>Clase Eléctrica</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>15</td><td>Medidas Eléctricas: Tensión, corriente, potencia total consumida y Factor de potencia (>0.9)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>16</td><td>Vida útil estimada de la luminaria (Se considerará como máximo 100.000h)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>17</td><td>Ficha Técnica del LED utilizado en la luminaria y marcado CE</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18</td><td>Número de LEDs y Corriente de Alimentación</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>19</td><td>Ficha Técnica Driver y marcado CE</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>20</td><td>Ficha Técnica de otros dispositivos (SPD, OLC,…etc) y marcado CE, que se estimen oportunos</td><td></td><td></td></tr>
</table>

* El IP66 es el requisito necesario para una aplicación de alumbrado público, ambiental o funcional. El cumplimiento del grado IP66 debe ser siempre justificado mediante certificación expresa, ya que aunque se presente otro diferente como puede ser el IP67 o IP68 en ningún caso cubren el valor de protección IP66, que es el idóneo para alumbrado público y tienen unos protocolos de ensayo diferentes.
** No tiene CRI.

DATOS Y DOCUMENTECIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA TIPO AMBIENTAL		SI	NO
1	Marca y Modelo		
2	Ficha Técnica		
3	Marcado CE		

<table>
<tr><td>4</td><td>Material de Fabricación conforme el apartado 5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Sustitución independiente de los sistemas integrantes compartimento óptico (módulo y lente) y equipos auxiliares</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Grado de estanqueidad en la luminaria IP 66*</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Grado de protección ante impactos en la luminaria mínimo IK08</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Rango de temperatura de funcionamiento -10°C a 35°C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Número de distribuciones fotométricas, al menos 3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Curvas Fotométricas y de utilización de la luminaria, al menos 3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>FHS_{INST}, máximo permitido 3%</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria, máxima permitida (3000K).</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>Eficacia de salida de la luminaria (lm/W)

<table><tr><th>TIPO DE LED</th><th>lm/W (CRI 70)</th><th>lm/W (CRI 80)</th></tr><tr><td>LED 3000K</td><td>85</td><td>75</td></tr><tr><td>LED 2700K</td><td>80</td><td>70</td></tr><tr><td>LED 2200K</td><td>70</td><td>60</td></tr><tr><td>LED 1800K</td><td>60</td><td>-</td></tr><tr><td>LED ÁMBAR</td><td colspan="2">55**</td></tr></table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td>Clase Eléctrica</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>15</td><td>Medidas Eléctricas: Tensión, corriente, potencia total consumida y Factor de potencia (>0.9)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>16</td><td>Vida útil estimada de la luminaria (Se considerará como máximo 100.000h)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>17</td><td>Ficha Técnica del LED utilizado en la luminaria y marcado CE</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18</td><td>Número de LEDs y Corriente de Alimentación</td><td></td><td></td></tr>
</table>

19	Ficha Técnica Driver y marcado CE		
20	Ficha Técnica de otros dispositivos (SPD, OLC,…etc) y marcado CE, que se estimen oportunos		

* El IP66 es el requisito necesario para una aplicación de alumbrado público, ambiental o funcional. El cumplimiento del grado IP66 debe ser siempre justificado mediante certificación expresa, ya que aunque se presente otro diferente como puede ser el IP67 o IP68 en ningún caso cubren el valor de protección IP66, que es el idóneo para alumbrado público y tienen unos protocolos de ensayo diferentes.
** No tiene CRI.

<table>
<tr><th colspan="2">DATOS Y DOCUMENTECIÓN TÉCNICA DE FAROL</th><th>SI</th><th>NO</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Marca y Modelo</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ficha Técnica</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Marcado CE</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Material de Fabricación conforme el apartado 5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Sustitución independiente de los sistemas integrantes compartimento óptico (módulo y lente) y equipos auxiliares</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Grado de protección (IP) grupo óptico y del resto de componentes eléctricos o su compartimento, IP66.*</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Grado de protección ante impactos en la luminaria mínimo IK08</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Rango de temperatura de funcionamiento -10°C a 35°C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Número de distribuciones fotométricas, al menos 3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Curvas Fotométricas y de utilización de la luminaria, al menos 3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>FHS_{INST}, máximo permitido 3%</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria, máxima permitida (3000K).</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>Eficacia de salida de la luminaria (lm/W)

<table>
<tr><th>TIPO DE LED</th><th>lm/W (CRI 70)</th><th>lm/W (CRI 80)</th></tr>
<tr><td>LED 3000K</td><td>80</td><td>70</td></tr>
<tr><td>LED 2700K</td><td>75</td><td>65</td></tr>
<tr><td>LED 2200K</td><td>70</td><td>50</td></tr>
<tr><td>LED 1800K</td><td>60</td><td>-</td></tr>
<tr><td>LED ÁMBAR</td><td colspan="2">55**</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td>Clase Eléctrica</td><td></td><td></td></tr>
</table>

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, nodo de comunicación, etc.) y marcado CE, que se estimen oportunos		

* El IP66 es el requisito necesario para una aplicación de alumbrado público, ambiental o funcional. El cumplimiento del grado IP66 debe ser siempre justificado mediante certificación expresa, ya que aunque se presente otro diferente como puede ser el IP67 o IP68 en ningún caso cubren el valor de protección IP66, que es el idóneo para alumbrado público y tienen unos protocolos de ensayo diferentes.
** No tiene CRI.

DATOS Y DOCUMENTECIÓN TÉCNICA DEL PROYECTOR		SI	NO
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 IP66* en el Bloque óptico		
7	Grado de protección ante impactos en la luminaria mínimo IK08		
8	Rango de temperatura de funcionamiento -10°C a 35°C		
9	Número de distribuciones fotométricas, al menos 3 (1 asimétrica)		

<table>
<tr><td>10</td><td>Curvas Fotométricas y de utilización de la luminaria,
al menos 3 (1 asimétrica)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>FHSINST, máximo permitido 1%</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria, máxima permitida (3000K).</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>Eficacia de salida de la luminaria (lm/W)
<table><tr><th>TIPO DE LED</th><th>lm/W
(CRI 70)</th><th>lm/W
(CRI 80)</th></tr><tr><td>LED 3000K</td><td>115</td><td>105</td></tr><tr><td>LED 2700K</td><td>95</td><td>85</td></tr><tr><td>LED 2200K</td><td>85</td><td>75</td></tr><tr><td>LED 1800K</td><td>80</td><td>-</td></tr><tr><td>LED ÁMBAR</td><td colspan="2">70**</td></tr></table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td>Clase Eléctrica</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>15</td><td>Medidas Eléctricas: Tensión, corriente, potencia total consumida y Factor de potencia (>0.9)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>16</td><td>Vida útil estimada de la luminaria (Se considerará como máximo 100.000h)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>17</td><td>Ficha Técnica del LED utilizado en la luminaria y marcado CE</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18</td><td>Número de LEDs y Corriente de Alimentación</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>19</td><td>Ficha Técnica Driver y marcado CE</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>20</td><td>Ficha Técnica de otros dispositivos (SPD, nodo de comunicación,… etc) y marcado CE, que se estimen oportunos</td><td></td><td></td></tr>
</table>

* El IP66 es el requisito necesario para una aplicación de alumbrado público, ambiental o funcional. El cumplimiento del grado IP66 debe ser siempre justificado mediante certificación expresa, ya que aunque se presente otro diferente como puede ser el IP67 o IP68 en ningún caso cubren el valor de protección IP66, que es el idóneo para alumbrado público y tienen unos protocolos de ensayo diferentes.
** No tiene CRI.

ANEXO E: Tablas de verificación de informes de Pruebas y Certificados emitidos por OEC acreditada sobre la luminaria y sus elementos integrantes.

INFORMES DE PRUEBAS Y CERTIFICADOS EMITIDOS POR OEC ACREDITADA SOBRE LA LUMINARIA Y SUS ELEMENTOS INTEGRANTES		SI	NO
1	Documento del alcance de la acreditación del certificador/es de estos informes o certificados.		
2	UNE EN 60598-1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos.		
3	UNE EN 60598-2-3 o 60598-2-5 Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de Alumbrado público o proyectores.		
4	UNE EN 62471 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan Lámparas, o según IEC/TR 62778 que es su norma de aplicación.		
5	Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598.Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria.		
6	El Ensayo de grado de protección contra los impactos mecánicos externos según norma UNE-EN 62262. (Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria)		
7	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)		
8	UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y		
9	UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM		
10	UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad. Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria.		
11	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.		
12	UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento		

13	Informe de ensayo en relación al material que compone el cuerpo y la fijación de las luminarias conforme al punto 5.1 en el apartado que corresponda. A – Luminaria modelo funcional B – Luminaria modelo ambiental C – Luminaria modelo farol D – Luminaria modelo proyector		

ANEXO F: Tablas de verificación de los informes de Pruebas y Certificados emitidos por el fabricante de la luminaria u OEC acreditada.

INFORME DE ENSAYOS O CERTIFICADOS EMITIDOS POR EL FABRICANTE DE LA LUMINARIA O ENTINDAD ACREDITADA		SI	NO
1	Marcado CE: Declaración de conformidad, tanto de la luminaria como de sus elementos integrantes. (Propio de la empresa)		
2	Ensayo fotométrico de la luminaria según la Norma UNE EN 13032-4.		
3	Ensayo colorimétrico de la luminaria según la Norma UNE EN 13032-4.		
4	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. Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria.		