TOLOSAKO UDALA

PRESKRIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN PLEGUA, RETROLED EKIPOEN HORNIDURA KONTRATATZEKO, TOLOSAKO ARGITERIA PUBLIKOAN ENERGIA AURREZTEKO HELBURUAREKIN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE EQUIPOS RETROLED PARA EL AHORRO DE ENERGÍA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO DE TOLOSA

XEDEA

Plegu honen arabera egiten den kontratuaren xedea da LED teknologiako luminarien eta argiteria publikoan energia aurrezteko ekipoen hornidura.

Luminaria berrien kokapena eta banaketa izango dira oraingoak berak, gaur egungo euskarriak aprobetxatuko dira eta.

Jarduketa honekin jarraipena ematen zaio argiteria publikoko instalazioen energia-efizientziako politikari, instalazio horiek egokituz Efizientzia Energetikoari buruzko Araudiak eta beraren Jarraibide Tekniko Osagarriek agindutakora (1890/2008 Errege Dekretua). Horren guztiaren ondorioa da teknologia gaurkotzea, energia elektrikoaren kontsumoa murriztea, eguratsera CO2 gutxiago isurtzea eta mantentze-lanen kostuak askoz txikiagoak izatea.

Materialaren hornidura honela dago osatuta: 68 retroled-ekipo Indalux markako Alliance 2 diseinuko luminarietarako eta 63 retroled-ekipo Indalux markako Alliance 1 diseinuko luminarientarako.

OBJETO

El contrato que en base al presente pliego se realice tendrá por objeto el suministro de luminarias de tecnología LED y equipos para el ahorro de energía en el alumbrado público.

La ubicación y distribución de las nuevas luminarias será la misma que en la actualidad, al aprovecharse los soportes actuales.

Con esta actuación se continúa con la política de mejora en la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado público, adaptando las mismas a lo prescrito en el Reglamento de Eficiencia Energética y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. R.D. 1890/2008. Todo ello redunda en una actualización tecnológica, reducción de consumo de energía eléctrica, reducción en las emisiones de CO2 a la atmósfera y en una notable reducción de los costes de mantenimiento.

El material a suministrar se compone de 68 equipos retroled para la luminaria de diseño Alliance 2 de la marca Indalux y 63 equipos retroled para la luminaria de diseño Alliance 1 de la marca Indalux.

1.- ENPRESA LIZITATZAILEAK AURKEZTU BEHARREKO DOKUMENTAZIO OROKORRA ETA ZIURTAGIRIAK

IDAE - Energia Dibertsifikatzeko eta Aurrezteko Institutuak argitaratutako "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" izeneko dokumentuan adierazten den bezala, enpresa lizitatzaileak aurkeztu beharko dute proposatutako luminariak egiten dituzten enpresen gaineko dokumentazio hau https://www.idae.es/uploads/documentos/docu

1.- DOCUMENTACIÓN GENERAL Y CERTIFICADOS EXIGIDOS A LA EMPRESA LICITADORA

Las empresas licitadoras deberán de presentar la siguiente documentación de las empresas fabricantes de las luminarias propuestas según se indican el documento "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" publicado por Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) https://www.idae.es/uploads/documentos/doc

TOLOSAKO UDALA

mentos_Requerimientos_LED_REV-4-120815_81a949fd.pdf :

- Enpresaren datuak:
  a) Luminaria fabrikatzen duen enpresaren izena.
  b) Jarduera soziala.
  c) Identifikazio fiskaleko kodea.
  d) Posta-helbidea, telefonoa eta posta elektronikoa.
  e) Web-orriak.
  f) Harremanetarako pertsona.

Luminaria fabrikatzen duen enpresak edo hornitzaileak aurkeztu beharreko ziurtagiriak:

- Indarrean dauden UNE-EN-ISO 9001:2008 ZIURTAGIRIAK ("Kalitatea Kudeatzeko Sistemak") edo Europar arau baliokidea.

- Indarrean dauden UNE-EN-ISO 14001:2004 ZIURTAGIRIAK (Ingurumena Kudeatzeko Arauak) edo beste ziurtagiri baliokide batzuk.

- Indarrean dauden UNE-EN-ISO 50001:2011 ZIURTAGIRIAK ("Energia Kudeatzeko Sistemak") edo beste ziurtagiri baliokide batzuk.

- Fabrikatzailea/k Hondakinak Kudeatzeko Sistema Integratu (SIG) batean izena emanda dagoelako/daudelako ziurtagiria.

Beste alde batetik, eta "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" izeneko dokumentuaren arabera, enpresa lizitatzaileei eskatuko zaie aurkez dezatela luminaria modelo bakoitzaren inguruko dokumentazio eta ziurtagiri hauek, ENAC-Egiaztatze Erakunde Nazionalak edo haren baliokide batek eginak. Enpresa lizitatzaileek ziurtagiria aurkeztu beharko dute, adieraziz eskaintzako retroled-ekipoek bete egiten dituztela honako arauzko baldintza hauek:

- CE markaketa: adostasun-adierazpena edo prestazio-adierazpena (Declaration of Performance) eta txosten teknikoa, hala luminariarena nola bere osagaiena.

- Arauak betetzen dituela egiaztatzen duen

umentos_Requerimientos_LED_REV-4-120815_81a949fd.pdf :

- Datos de la empresa:
  a) Nombre de la empresa fabricante de la luminaria
  b) Actividad social.
  c) Código de identificación fiscal.
  d) Dirección postal, teléfono y correo electrónico
  e) Páginas Web.
  f) Persona de contacto.

Certificados a aportar de la empresa fabricante o comercializadora de las luminarias:

- CERTIFICADOS UNE-EN-ISO 9001:2008, en vigor, ("Sistemas de Gestión de la Calidad) o Norma equivalente europea.

- CERTIFICADOS UNE-EN-ISO 14001:2004, en vigor, Normas de Gestión Medioambiental, u otros certificados equivalentes.

- CERTIFICADOS UNE-EN-ISO 50001:2011, en vigor, ("Sistemas de gestión de energía") u otros certificados equivalentes.

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

Por otra parte y según el documento "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior", se exigirá a las empresas licitadoras la presentación de la siguiente documentación y certificados relativos a cada modelo de luminaria propuesta para su suministro, emitidos por entidad acreditada por ENAC o entidad internacional equivalente. Las empresas licitadoras deberán presentar un certificado indicando que el bloque retroled ofertado cumple con los siguientes requisitos normativos:

- Marcado CE: declaración de conformidad o Declaración de Prestaciones (Declaration of Performance)y expediente técnico, tanto de la luminaria como de sus componentes.

- Certificado del cumplimiento de las normas:

TOLOSAKO UDALA

ziurtagiria:

Segurtasun-baldintzak:

- UNE-EN 60598-1-2-3-5. Luminariak. Proiektoreak.

- UNE-EN 62471 Segurtasun fotobiologikoa.

- UNE EN 62504:2015 Argiztapen orokorra. Diodo elektroluminiszenteekiko produktuak (LED) eta lotutako ekipoak. Termino eta definizioak.

Bateragarritasun elektromagnetikoa:

- UNE-EN 61000-3-2 Bateragarritasun elektromagnetikoa.

- UNE-EN 61000-3-3 Bateragarritasun elektromagnetikoa.

- UNE-EN 61547 CEM immunitate-baldintzak.

- UNE-EN 55015 Perturbazio radioelektrikoa.

Luminarien osagaiak:

- UNE-EN 62031 LED moduluak. Segurtasuna

- UNE-EN 61347-2-13 LED moduluentzako gailu eta kontrol elektronikoen segurtasun-baldintzak

- UNE-EN 62384 LED moduluentzako gailu eta kontrol elektronikoen segurtasun-baldintzak

Beste batzuk:

- UNE-EN 60598 Hermetikotasun-mailari buruzko ziurtagiria.

- Luminariaren proba fotometrikoa: intentsitate-matrizea, diagrama polar eta isolux eta erabilpen-koefizientearen kurba. Argi-fluxu osoa eta goiko hemisferiokoa lan-uneetan.

- Neurketa elektrikoen proba.

- Osagaiek izendatuta duten gehienezko tenperaturaren (tc) proba.

- Luminaria elikatu eta egonkortuaren efikazia neurtzeko proba.

- Erreprodukzio Kromatikoaren indizearen

Requisitos de Seguridad:

- UNE-EN 60598-1-2-3-5. Luminarias. Proyectores.

- UNE-EN 62471 Seguridad fotobiológica.

- UNE EN 62504:2015 Iluminación general. Productos de diodos electroluminiscentes (LED) y equipos relacionados. Términos y definiciones.

Compatibilidad electromagnética:

- UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad Electromagnética.

- UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad Electromagnética.

- UNE-EN 61547 Requisitos de inmunidad CEM.

- UNE-EN 55015 Perturbación radioeléctrica.

Componentes de las luminarias:

- UNE-EN 62031 Módulos LED. Seguridad

- UNE-EN 61347-2-13 Requisitos de seguridad dispositivos y control electrónicos paramódulos LED

- UNE-EN 62384 Requisitos de seguridad dispositivos de control electrónicos para módulos LED

Otros:

- UNE-EN 60598 Certificado sobre grado de hermeticidad.

- Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total y en el hemisferio superior en posición de trabajo.

- Ensayo de medidas eléctricas.

- Ensayo de temperatura máxima asignada (tc) de los componentes.

- Ensayo de medida de eficacia de la luminaria alimentada y estabilizada.

neurketa.

- Kolorearen tenperatura neurketa, Kelvin gradutan.

Nahitaezko ziurtagiri/proben gaineko informazio osagarria (proben baldintzak, tresnak, tokia, e.a.) aurkezteko ere eskatu ahal izango da, bai eta laborategiaren akreditazioaren inguruko informazioa ere.

Luminariaren eta osagarrien ezaugarri orokorren gaineko memoria teknikoa.

Enpresa lizitatzaileek memoria teknikoa aurkeztu behako dute. Memoria tekniko horretan, proposatutako jarduketa osoa eta luminaria guztien ezaugarriak deskribatuko dira. Bete beharko dira dokumentu hauetan xedatutakoa: IDAEk eta CEIk argitaratutako "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" izenekoan xedatutakoa; eta arautegi aplikagarrietan, batik bat kanpoko argiteria instalazioen energia-efizientziaren erregelamendua eta bere jarraibide tekniko osagarriak (EA-01tik EA-07ra) onartzekoa den azaroaren 14ko 1890/2008 Errege Dekretuan, eta beraren Interpretazio Gidan, eta Behe-tentsioko Erregelamendu Elektroteknikoa eta osagarrizko jarraibide teknikoak (ITC-BT-01etik ITC-BT-51era) onartzekoa den 842/2002 Errege Dekretuan xedatutakoa.

Dokumentazio teknikoak jaso behar ditu aurkeztutako luminoteknia-azterlanaren eta instalazioa egindakoan lortutako balioen arteko elkarrekikotasuna bermatzeko behar adina ezaugarri tekniko.

Aurkeztu beharreko datu, parametro eta ezaugarriak hauek izango dira, gutxienez:

Herriko led kale-argiak

- Luminariari emandako potentzia izendatua eta haren kontsumo osoa.

- Luminariaren potentzia-faktorea

- Medida del Índice de Reproducción Cromática.

- Medida de temperatura de color en ºKelvin.

Se podrá solicitar asimismo que se aporte información adicional de los certificados/ensayos obligatorios (condiciones de ensayo, instrumentación, lugar de ensayo, etc.), así como información adicional en relación a la acreditación del laboratorio.

Memoria técnica sobre las características generales.

Cada empresa licitadora deberá entregar documentación técnica donde se describe la actuación completa y las características de los equipos propuestos. 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.

La documentación técnica incluirá las características técnicas suficientes para garantizar la correspondencia entre el estudio luminotécnico presentado y los valores obtenidos una vez realizada la instalación.

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

Luminarias vial led

- Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria.

- Factor de potencia de la luminaria en los

proposatutako erregimen normal eta murriztuetan.

- Led-kopurua eta ledaren marka, modeloa eta elikatze-sistema (intentsitatea, tentsioa).

- Osagaiek izendatuta daukaten gehieneko tenperatura (tc) eta osagaiek 25º C-ko giro-tenperaturan eta aire-zirkulaziorik gabe funtzionatuta harrapatzen duten tenperatura.

- Distribuzio fotometrikoa, luminariak igorritako argi-fluxu osoa eta goiko hemisferioari lan-uneetan igorritako argi-fluxua.

- Luminariaren errendimendua. Luminaria baten errendimenduak ez du izan behar, berak bakarrik, parametro erabakigarri bat, zeren luminarietako lente eta/edo babesgarri osagarriek parametro hori aldatu edo txikiagotu egin bailezakete. Argi-azterketa zehatzean bera aplikatzea eta lortutako bere efizientziaren balioa izango dira luminariaren efikazia eta egokitasuna erabakiko dituztenak.

-Luminariaren balio-bizitza estimatua, funtzionamendu-ordutan. Ondorengo magnitudek zehaztuko dute, bizitza-ordutan, LED teknologia duen luminaria baten balio-bizitza: luminariak igorritako fluxu osoari eustea, LEDen hutsegite-portzentajea funtzionamenduko giro-tenperaturan.

- Luminariak bizitzan zehar argiari nola eusten dion erakusten duen grafikoa, funtzionamenduko 10.000 orduko aldi bakoitzeko duen fluxu-galera adierazita.

- Luminariak funtsezko parametroak aldatu gabe duen funtzionamenduko giro-tenperaturen tartea, kanpoko giro-tenperaturaren araberakoa, gutxienez -20º C-tik 35º C-ra adierazita.

- Luminariaren hermetikotasun-maila, zehazturik multzo optikoarena eta osagarri elektrikoen konpartimentuarena, baldin eta desberdinak badira.

Instalatutako LEDaren ezaugarriak:

- LED-kopurua, marka, modeloa eta elikatze-sistema (intentsitatea, tentsioa, e.a.).

regímenes normales y reducidos propuestos.

- Número de leds, marca y modelo de led y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).

- Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes y temperatura de los componentes alcanzada en funcionamiento a una temperatura ambiente de 25º C sin circulación de aire.

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

- Rendimiento de la luminaria. El rendimiento de una luminaria no deberá ser un parámetro por sí solo determinante, ya que lentes y/o protectores adicionales de luminarias pueden hacer variar y/o disminuir éste. Será su aplicación en el estudio lumínico concreto y su valor de eficiencia obtenido al que determinará su eficacia e idoneidad.

- Vida útil estimada de la luminaria en horas de funcionamiento. El parámetro de vida útil de una luminaria de tecnología LED vendrá determinado en horas de vida por las siguientes magnitudes: el mantenimiento de flujo total emitido por la luminaria, el porcentaje de fallo de los LED a una temperatura ambiente de funcionamiento.

- Gráfico sobre el mantenimiento lumínico a lo largo de la vida de la luminaria, indicando la pérdida de flujo cada 10.000 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 -10 º C a 35º C.

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

Características del LED instalado:

- Número de LEDs, marca y modelo de led y su sistema de alimentación (intensidad,

- LED bakoitzaren potentzia izenduna.

- LED bakoitzak igortzen duen argi-fluxua.

- Hilkortasun-kurbak, funtzionamendu-ordutan, batura-tenperaturan (Tj) oinarrituta.

- LED bakoitzaren bizitza estimatua, zehaztutako intentsitaterako, funtzionamendu ordutan.

- Erreprodukzio kromatikoaren indizea.

- Kolorearen tenperatura.

- LEDa korronte edo elikadura-tentsio desberdinetan elikatu badaiteke, aurreko datuak korronte edo tentsioetako bakoitzari dagozkionak izango dira.

- CE markaketa: adostasun-adierazpena edo prestazio-adierazpena (Declaration of Performance)

Elikatze eta kontrolerako gailua (Driver-a).
Luminariari aplikatutako driver-aren ezaugarri teknikoak:

- Marka, modeloa eta fabrikatzailearen datuak.

- Izendatuta daukan gehieneko tenperatura (tc).

- Tentsio konstanteko kontrol-gailuentzako izendatuta daukan irteera-tentsioa.

- Tentsio konstanteko kontrol-gailuentzako izendatuta daukan korrontea.

- Driver-aren eta gailuen kontsumo osoa.

- Potentzia-faktorea. Kurba bat, non azalduko diren potentzia-faktoreak driver-aren irteerako potentziaren arabera dituen balioak.

- IP hermetikotasun maila.

- Ekipoaren bizitza, fabrikatzaileak emanda, funtzionamendu-ordutan.

- Kontrol-funtzionaltasun mota.

- Programazioa

voltaje, etc).

- Potencia nominal de cada LED.

- Flujo luminoso emitido por cada LED.

- Curvas de mortalidad, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura de unión (Tj).

- Vida útil estimada de cada LED para la intensidad determinada, en horas de funcionamiento.

- Índice de reproducción cromática.

- Temperatura de color.

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

- Marcado CE: Declaración de conformidad o Declaración de Prestaciones (Declaration of Performance)

Dispositivo de alimentación y control (Driver).
Características técnicas del driver aplicado a la luminaria:

- Marca, modelo y datos del fabricante.

- Temperatura máxima asignada (tc).

- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.

- Corriente asignada para dispositivos de control de corriente constante.

- Consumo total del driver y dispositivos.

- Factor de potencia. Curva en la que se indique los valores para el factor de potencia en función de la potencia de salida del driver.

- Grado de hermeticidad IP.

- Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.

- Tipo de funcionalidad de control.

- Programación

- Marcado CE: Declaración de conformidad o Declaración de Prestaciones (Declaration of Performance).

- CE markaketa: adostasun-adierazpena edo prestazio-adierazpena (Declaration of Performance).

Dokumentazio hau PDF formatuan aurkeztu daiteke CD batean.

Esta documentación se puede presentar en pdf en un CD.

2.- INDALUX MARKAKO ALLIANCE 1 ETA ALLIANCE 2 DISEINUKO LUMINARIENTZAKO RETROLED EKIPOEN EZAUGARRIAK

Eskaintzako luminariek eta ekipoek honako ezaugarri gutxieneko hauek guztiak bete behar dituzte. Baldin eta hemen eskatutako guztia betetzen ez bada, proposamenak lizitaziotik kanpo geldituko dira.

- Lentearen optikak gaur egungo argiztapen-estandarrak beteko ditu, goranzko argia saihestuta.

- Argiaren banaketaren optimizazioa aldatzen diren errepideetako geometrietan, islak eta distirak murrizteko, eta instalazioan inklinazio-angelua erraz doitu ahal izateko aukera.

- Programagarriak izan behar dute, luminariaren balio-bizitza osoan LEDen fluxua aurretik definitutako maila konstantean mantendu ahal izateko, denborarekin funtzionamendu-korrontea areagotuz LEDaren argi-jaitsiera konpentsatzeko

- Balio-bizitza ez da izango 100.000 ordukoa baino txikiagoa (L90B10). Driver-aren hutsegite-tasa ez da % 0,05 baino handiagoa izango 5.000 ordutara.

- Kolorearen tenperatura: 4000º K.

- Gaintentsioen kontrako babesarekin hornituko da (10 kV)

- Retrofit moduluko lanpararen fluxua: ALLIANCE 2 modeloarentzat, 10500 lm baino handiagoa; ALLIANCE 1 modeloarentzat, 6.000.

- 900 Sable poliester grisez pintatutako aluminiozko erretilua

- Xitanium driver bat instalatzen da, edo Dali protokoloarekin bateragarria den bat,

2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS RETROLED PARA LAS LUMINARIAS ALLIANCE 1 Y 2 DE INDALUX

Las luminarias y equipos ofertados deberán cumplir todas y cada una de las características mínimas detalladas a continuación. En el supuesto de que no se cumpla todo lo aquí exigido, las proposiciones serán directamente excluidas de la licitación.

- Se evitará la luz ascendente y la óptica de la lente cumplirá los estándares de iluminación actuales.

- Optimización de la distribución de luz en geometrías de carreteras variantes para restringir los reflejos, y que el ángulo de inclinación se puede ajustar fácilmente durante la instalación.

- Se debe poder programar para mantener el flujo de los LED a un nivel constante predefinido a lo largo de la vida útil de la luminaria, aumentado la corriente de funcionamiento con el tiempo para compensar la depreciación lumínica del LED

- Vida útil: no inferior a 100.000 horas para L90B10. Tasa de fallo del driver no superior a 0,05% a las 5.000 horas.

- Temperatura de color: 4000 K.

- Se equipará con protector de sobretensiones 10 kV.

- Flujo lámpara del modulo retrofit superior a 10500 lm para ALLIANCE 2 y 6.000 para ALLIANCE 1.

- Bandeja fabricada de aluminio pintado en poliéster gris 900 Sable.

- Se instala un driver Xitaniun o compatible con protocolo Dali, al objeto de preparar las luminarias para la futura telegestión. El driver

luminariak etorkizuneko telekudeaketarako prestatzeko. Driver-a programatuta egon behar du gauerdi birtualarekin eta argiztapen azterketaren arabera dagokion argi-fluxuarekin.

- Optikak: geruza askoko optikak, LED banakoetan akats bat dagoenean itzalik ez azaltzeko. PCBa inguratzen duen markoa, itsutzea saihesteko. Gutxienez 6 optika, proiektuko egoera guztietara egokitu ahal izateko.

- Muntaketa-sistema: berariaz Alliance 1 y 2 luminarientzat diseinatua. Retroled-moduluak ezin hobeto ahokatu behar du luminariako karkasean, halako moldez non, kisketa eta islagailua kenduta, modulua, orain dagoenarekin bateragarri den konektorea izango duena, instalatzea egongo den.

vendrá programado con media noche virtual y con el flujo luminoso que corresponda con el estudio de iluminación.

- Ópticas: ópticas multicapa que evitan la aparición de sombras cuando hay fallo de LEDs individuales. Marco que bordea la PCB para evitar deslumbramiento. Mínimo 6 ópticas para adaptarse a todas las situaciones de proyecto.

- Sistema montaje: diseñado específicamente para las Aliance 1 y 2. El modulo retroled se debe ajustar perfectamente a la carcasa de la luminaría de forma que quitando los pestillos y el reflector se pueda instalar el modulo que tendrá un conector compatible con el existente.

Emandako datuak kontrastatu ahal izateko, udal zerbitzu teknikoei eman behar zaie 2 Alliance luminarientzat eskaintzen diren retroled-en lagin bat.

Con el fin de poder contrastar los datos aportados se debe aportar a los servicios técnicos del Ayuntamiento una muestra de los retroled ofertados para los 2 tamaños de la luminaria Aliance.

3.- AZTERLANA, LUMINOTEKNIA-PROPOSAMENA ETA KANPOKO ARGITERIA INSTALAZIOETAN EFIZIENTZIA ENERGETIKOAREN ARAUDIAREN BETETZEA (1890/2008 ED).

Proposamenek eduki behar dute luminoteknia-azterlan bat, zeinean sartuta egongo den atal fotometriko bat, non luminarien ezaugarri fotometrikoak eta erreferentziako gunetan egindako argi-azterketa azalduko diren.

3.- ESTUDIO, PROPUESTA LUMINOTÉCNICA Y CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR (REEIAE-R.D. 1890/2008).

Las propuestas deberán de disponer de un estudio luminotécnico que incluirá un apartado fotométrico en el que se expondrán las características fotométricas de las luminarias y el estudio lumínico realizado sobre las zonas de referencia.

Horretarako, enpresa lizitatzaile bakoitzak jarduketaren xede diren instalazio eta kale guztiak ikuskatu beharko ditu, behar diren frogantza egin eta azterlan egoki bat gauzatu ahal izateko. Ikuskapen hori derrigorrezkoa da, eta argazki-erreportaje baten bidez frogatu behar da.

Para ello, cada empresa licitadora deberá visitar cada una de las instalaciones y calles objeto de la actuación para realizar las comprobaciones necesarias y poder realizar un estudio adecuado. Esta visita será obligatoria y se deberá justificar mediante un reportaje fotográfico.

Proposamenean ez bada aurkezten argazki-erreportajea erantsita duen luminoteknia-

La no presentación del estudio luminotécnico, anexando el reportaje fotográfico, de

azterlan hori, lizitazio prozesutik kanpo geratuko da, Administrazio-Klausula Partikularren Pleguaren arabera.

conformidad con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, conllevará la exclusión del proceso de licitación.

Argi-kalkuluak egiteko merkatuan dauden programetako edozein erabil liteke, baldin eta programa hori lehen zerrendatutako araudia betetzeko diseinatuta badago.

Los cálculos lumínicos se podrán realizar con cualquier programa de los existentes en el mercado, siempre que el mismo esté diseñado para el cumplimiento de la normativa aplicable enumerada anteriormente.

Luminariaren fotometria UNE_EN 13032-1:2006 arauaren arabera egin behar da. Proiektuan erabilitako luminariarako datu exijigarriak honako hauek dira:

- Luminariaren kurba fotometrikoa.
- Erabilpen-faktorearen kurba.
- Luminariak igortzen duen argi-fluxu osoa.
- Sistemaren kontsumo osoa
- Luminariaren errendimendua, ehunekotan. Goiko hemisferioan instalatutako fluxua (FHSinst).
- Luminariak igorritako argiak duen kolorearen tenperatura (ºK).

La fotometría de la luminaria deberá ser realizada de acuerdo a la norma UNE_EN 13032- 1:2006 Los datos fotométricos para la luminaria utilizada en el proyecto exigibles son:

- Curva fotométrica de la luminaria.
- Curva del factor de utilización.
- Flujo luminoso global emitido por la luminaria.
- Consumo total del sistema
- Rendimiento de la luminaria en porcentaje Flujo hemiesférico superior instalado (FHSinst).
- Temperatura de color en ºK de la luz emitida por la luminaria.

Datu horiekin egiten da luminoteknia-proiektua, barruan datu hauek dituena:

- Luminoteknia-kalkulu bat azterlanaren atal bakoitzeko.
- Energia-efizientziaren kalkulu bat azterlanaren atal bakoitzeko.
- Luminoteknia-azterlanak instalazioaren energia-efizientzia proposatuko du, bere osagaien ezaugarri eta prestazioak ezagutzeko behar dena azalduta:
- ITC-EA 02 arauan ezarritako luminantziaren zein iluminantziaren gehieneko balioak.
- ITC-EA-03 araua betetzen delako justifikazioa
- IT-EA 01 arauan ezarritako energia-efizientziaren gutxieneko balioak eta erreferentziazkoak, dagokion instalazioaren

Con estos datos se realiza el proyecto luminotécnico que incorpora:

- Cálculo luminotécnico para cada sección del estudio.
- Cálculo de la eficiencia energética para cada sección.
- El estudio luminotécnico propondrá la eficiencia energética de la instalación y aportará lo necesario para conocer las características y prestaciones de sus componentes:
- Valores máximos de luminancia e iluminancia establecidos en la ITC-EA 02.
- Justificación cumplimiento ITC-EA-03.
- Valores mínimos y de referencia de eficiencia energética con la correspondiente calificación energética de la instalación establecidos en la

energia-sailkapena dutela.

- Instalazioaren osagarrien preskripzioak, ITC-EA 04 arauan adierazitakoaren arabera.

- Funtzionamendu-erregimena, eragintza-sistema eta argi-mailaren erregulazioa, ITC-EA 04 arauaren arabera.

- Mantentze-plana, ITC-EA 06 arauaren arabera.

IT-EA 01.

- Prescripciones de los componentes de la instalación, según lo señalado en la ITC-EA 04.

- Régimen de funcionamiento, sistema de accionamiento y regulación del nivel luminoso, según ITC-EA 04.

- Plan de mantenimiento según ITC- EA 06.

Bestalde, azterlanean hauek zehaztuko dira:

- Instalazioaren parametroak eta erabilitako produktuaren zehaztapena.

- Erabilitako mantentze-faktorearen justifikazioa eta kalkulua.

- Iluminantzien eta luminantzien balioak.

-Iluminantzien eta luminantzien uniformetasunak.

- Itsualdi-balioak.

- Instalazioaren efizientzia.

- Instalazioaren sailkapen energetikoa.

-Proposatutako aurrezpen energetiko eta ekonomikoak.

Por otra parte, en el estudio se detallarán:

- Parámetros de la instalación y especificación del producto empleado.

- Justificación y cálculo del factor de mantenimiento empleado.

- Valores de Iluminancias y Luminancias.

- Uniformidades de Iluminancias y Luminancias.

- Valores de deslumbramiento.

- Eficiencia de la instalación.

- Clasificación energética de la instalación.

- Ahorro energético y económico propuestos.

Dena dela, azterlanak aipatutako 1890/2008 Errege Dekretuan xedatutakoa beteko du.

En todo caso el estudio cumplirá con lo establecido en el Real Decreto 1890/2008 REEIAE.

4.- EEE LAGUNTZETARAKO DOKUMENTAZIOA

Honako agiri hauek dituen eranskin bat aurkeztu behar da, Udalak EEEren laguntzak eska ditzan:

- Memoria tekniko-ekonomiko bat, honako hauek jasoko dituena: instalazioaren deskripzioa; instalatu beharreko ekipoen ezaugarri teknikoak; eta kalkulu energetiko-ekonomikoen laburpena.

- Aurreikusitako energiaren aurrezpenaren justifikazioa, energia- auditoriak eta eguzki-instalazio termikoak izan ezik. Dokumentu hori, funtsean, laguntza programa honek

4.- DOCUMENTACION AYUDAS EVE

Se deberá presentar un anexo con la siguiente documentación para que el Ayuntamiento solicite las ayudas del EVE.

- Memoria técnico-económica en la que se deberá incluir los apartados de descripción de la instalación, características técnicas de los equipos a instalar y resumen de cálculos energético-económicos.

- Justificación del ahorro energético previsto, salvo para el caso de auditorías energéticas e instalaciones solares térmicas. Este documento será un resumen de los datos

ematen duen dirulaguntzaren xedea den jardueraren datu teknikoen eta ekonomikoen laburpen bat izango da. Era zehatzean azalduko dira oraingo eta etorkizuneko energia-ekonomia egoeraren emaitzak, batez ere diruaren eta energiaren aurrezpena eta energia jarduera gauzatzeko aurkezten den inbertsioa berreskuratzeko edo itzultzeko aldia.

- Adierazpena, betetzen direla, argiteria publikoko proiektuetan, Kanpoko argiteria instalazioetan Energia Efizientzia energetikoaren araudia eta bere jarraibide tekniko osagarriak onartzen dituen 1890/2008 Errege Dekretua.

- Proiektuaren sailkapen energetikoa eta argiteria publikoko proiektuen sailkapen energetikoa (1890/2008 Errege Dekretuaren arabera).

técnicos y económicos derivados de la actuación objeto de subvención por el presente programa de ayudas. De forma detallada deben mostrarse los resultados energético-económicos de la situación actual y futura, explicitando el ahorro económico, ahorro energético y el período de retorno de la inversión presentada para llevar a cabo la actuación energética.

- Declaración de cumplimiento del REEAE (Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias R.D. 1890/2008) para los proyectos de alumbrado público.

- Calificación energética del proyecto y justificación de la calificación energética para los proyectos de alumbrado público (según REEAE).

Kalkulu hauen ondorioetarako, adierazi behar dugu oraingo luminarien potentzia dela 150 W (Alliance 2) eta 100 W (Alliance 1) + ekipoen galerak. Luminarien kokapena azaltzen duen plano bat eransten da.

A efectos de estos cálculos indicar que la potencia actual de las luminarias de SON actuales del Alliance 2 es de 150 W y del Alliance 1 100 watios + las pérdidas de equipos. Se adjunta un plano donde se indican la ubicación de las luminarias.

5.- BERMEA

Bermealdian, kontratistak bere gain hartu beharko ditu, besteak beste, honako gorabehera hauek:

- Erabat huts egin edo proposamenean aurreikusitakoa (mantentze “fr” faktorea eta balio-bizitza) baino fluxu-galera handiagoa eragiten duen instalazioaren edozein material edo elementu aldatzea, produktuen argi-prestazioak bermaturik.

Berme hau oinarrituko da 4.200 ordu/urteko erabilpen batean, gauean 35º C-tik azpiko giro-tenperatura baterako, eta ez da txikiagoa izango kontrolak eta erregulazio-sistemak erabiliagatik.

- LEDaren hutsegitea. LED luminariaren hutsegite erabatekoa dela joko da luminaria osatzen duten LED guztien %10, gutxienez, ez badabil.

- Argi-fluxuaren behar ez bezalako

5.- GARANTÍA

En el periodo de garantía el contratista deberá hacerse cargo, entre otras, de las siguientes incidencias:

- La reposición de cualquier elemento o material de la instalación que provoque un fallo total o una pérdida de flujo superior a la prevista en la propuesta (factor “fr” de mantenimiento y vida útil), garantizándose las prestaciones luminosas de los productos.

Esta garantía se basará en un uso de 4.200 horas /año, para una temperatura ambiente inferior a 35ºC en horario nocturno y no disminuirá por el uso de controles y sistemas de regulación.

- Fallo del LED. Se considerará fallo total de la luminaria LED, cuando al menos un porcentaje del 10 % de los LEDs totales que componen una luminaria no funcionan.

murriztapena. Luminariak eutsi egin beharko dio proiektuan L80rekin adierazitako fluxuari. L80 horrek hau adierazten du: argi-fluxua jaisten bada fabrikatzaileak aldez aurretik egindako fotometria-azterketetan emandako fluxu izendunaren % 80tik, behar diren jarduketak burutuko direla.

- Elikatze-sistemaren hutsegitea: driver edo elikatzeko iturriek beren ezaugarrietan aldaketarik izan gabe eutsi beharko diote funtzionamenduari bermealdi osoan.

Beste akats batzuk (akats mekanikoak): Luminariek beste akats mekaniko batzuk izan ditzakete, materialaren, exekuzioaren edo egileak fabrikatzeko garaian egindako akatsak direla eta. Akats hauek konpontzeko behar diren neurriak hartuko dira.

- Ekipoaren fabrikatzaileak emandako bermeen ziurtagiriak aurkeztu behar dira. Bermeak gutxienez 5 urtekoak izango dira.

- Reducción indebida del flujo luminoso. La luminaria deberá mantener el flujo luminoso indicado en proyecto según L80. L80 indica que si el flujo luminoso baja del 80 % del flujo nominal dado por el fabricante en los estudios fotométricos realizados a priori, se llevarán a cabo las acciones necesarias.

- Fallo del sistema de alimentación: los drivers o fuentes de alimentación, deberán mantener su funcionamiento sin alteraciones en sus características durante el plazo de garantía.

- Otros defectos (defectos mecánicos): Las luminarias pueden presentar otros defectos mecánicos debidos a fallas del material, ejecución o fabricación por parte del fabricante. Se adoptarán las medidas necesarias para la reparación de estos defectos.

- Se deben aportar los certificados de las garantías expedidos por el fabricante del equipo que como mínimo serán de 5 años.