BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA, EIBARKO UDALERRIKO HAINBAT PUNTUTAN KOKATZEKOAK DIREN KALEKO LED-LUMINARIAK HORNITZEKO

1. KONTRATUAREN HELBURUA

Kontratuaren xedea hauxe izango da: kaleko LED-luminariak hornitzea, gaur egun jarrita dauden presio handiko sodio-lurrunezko teknologiako hainbat argi-sistema ordezteko (zeinek hainbat fabrikatzailerena baitira eta hainbat erreferentzia baitute), agiri honetan ezartzen diren ezaugarri eta irizpide teknikoen arabera. Ez da baldintza-agiri honen xede luminaria zaharrak kentzea, ez eta hornitzekoak direnak instalatzea ere.

Luminaria berrien kokapena eta antolaketa gaur egungo berberak izango dira, euskarriak aprobetxatuko baitira, zutikakoak zein hormakoak.

2. EZAUGARRI TEKNIKO BEREZIAK

Hornitzekoak diren luminariek mota eta ezaugarri tekniko hauetakoak izan behar dute:

2.1. ERREPIDE MOTAKO LUMINARIA

Errepide motako luminaria kalean argiztatzeko erabiliko den argia izango da. Luminaria honen ezaugarriak hauexek dira:

- Hiri-luminaria, LED erako argi-iturria duena.
- Karkasaren kolorea: RAL-9006, hauts-poliesterrezko pinturaz margotua.
- Beira zapaleko itxitura, gutxienez 5 mm-ko *esperasekoa*.
- Premiarik egonez gero, presiozko konpentsazio-balbula eduki beharko du, barruko hezetasunaren kondentsazioa saihesteko.
- Luminariaren neurriak oinplanoan 290 mm zabal x 550 mm gutxi gorabehera.
- Gorputza injekziozko galdaketakoa izango da, EN AC-44100 aluminioan, eta torlojuak altzairu herdoilgaitzezkoak.
- Bizitza erabilgarria 100.000 ordukoa gutxienez, 25 ºC-ko tenperaturan.
- Potentzia-faktorea > 0,90

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE LUMINARIAS VIALES LED PARA SU INSTALACION EN DISTINTOS PUNTOS DEL ALUMBRADO DEL MUNICIPIO DE EIBAR

1. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato tendrá por objeto el suministro de luminarias de vial de tecnología LED en sustitución de otros tantos elementos de alumbrado actualmente existentes, de distintas referencias y fabricantes, de tecnología de vapor de sodio alta presión, en base a las características y criterios técnicos que se fijan en este pliego. No es objeto del presente pliego la retirada de las antiguas luminarias, ni la instalación de las que se deben suministrar.

La ubicación y distribución de las nuevas luminarias será la misma que en la actualidad, al aprovecharse los soportes, tanto en columna como en brazo mural.

2. CARACTERISTICAS TECNICAS PARTICULARES

Los modelos y características técnicas de las luminarias a suministrar serán las siguientes:

2.1. LUMINARIA TIPO VIAL

La luminaria de tipo vial será una luminaria destinada a iluminación vial. Las características que debe cumplir la luminaria son:

- Luminaria urbana con fuente de luz tipo LED.
- Color de la carcasa: RAL-9006, pintado en pintura poliéster polvo.
- Cierre de vidrio plano de 5 mm de esperas al menos.
- En caso de necesidad deberá disponer de válvula compensadora de presión para evitar la condensación de humedad en el interior.
- Dimensiones en planta de la luminaria: 290 mm de ancho x 550 mm aprox.
- El cuerpo será de fundición inyectada en aluminio EN AC-44100 y la tornillería de acero inoxidable.
- Vida útil de de al menos 100.000 horas, a Tª 25 ºC.
- Factor de potencia > 0,90

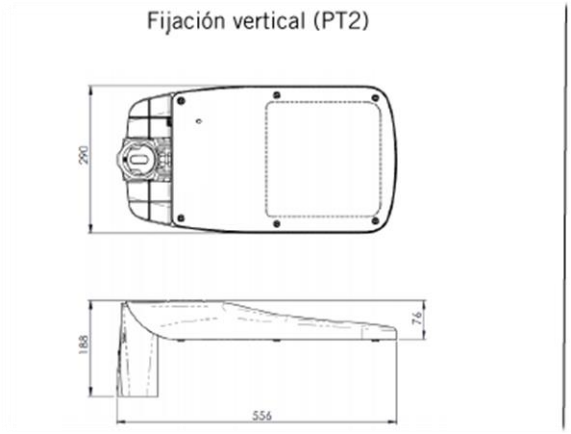
- 7 banaketa fotometriko izateko aukera.
- 60 mm-ko eta 48 mm-ko posteen gainean finkatzeko sistemak jartzeko aukera.
- 0tik 10ºra arteko finkapenaren inklinazioa doitzeko aukera.
- 4.000, 3.000, 2.700 eta 2.200 ºK bitarteko kolore-tenperaturak jartzeko aukera.
- IP-66 (luminaria zein driverraren ahokalekua)
- IK-09 (luminaria zein driverraren ahokalekua)
- I. edo II. Motako babes elektrikoa.
- Driverra: Modeloa Philipseko xitainum-prog edo antzekoa izango da; programagarria, DALI, 1-10 V sarrera. Gaintentsioen aurkako babesa izango du gutxienez.
- Goi-hemisferioranzko argi-fluxua <0,08 %.
- Gutxieneko errendimendua: 150 lm/W.
- CE marka
- ENEC Ziurtagiria
- ROHS Ziurtagiria
- Luminariaren birziklagarritasuna, gutxienez % 95ekoa.

- Posibilidad de 7 distribuciones fotométricas.
- Posibilidad de sistemas de fijación sobre postes de 60 mm y 48 mm

- Posibilidad de ajuste de inclinación de la fijación de 0 a 10 º.
- Posibilidad de temperaturas de color de 4.000, 3.000, 2.700 y 2.200 ºK

- IP-66 (tanto la luminaria como el alojamiento del driver)
- IK-09 (tanto la luminaria como el alojamiento del driver)
- Protección eléctrica Clase I o Clase II.
- Driver: será modelo xitainum-prog de Philips o similar, programable, DALI, entrada 1-10 V. Dispondrá como mínimo de protección contra sobretensiones.
- Flujo lumínico hemisferio superior <0,08 %.
- Rendimiento mínimo de 150 lm/W.

- Marcado CE
- Certificado ENEC
- Conformidad con ROHS
- Reciclabilidad de la luminaria de al menos el 95 %.



Luminariaren krokisa



Croquis de la luminaria

2.2. HIRI MOTAKO LUMINARIA

Hiri-luminaria bizitegi guneetan eta parkeetan argiztatzeko erabiliko den luminaria izango da. Luminaria horrek ordeztuko du “globo” izenez ezagutu ohi den argia. Luminaria honen ezaugarriak hauexek dira:

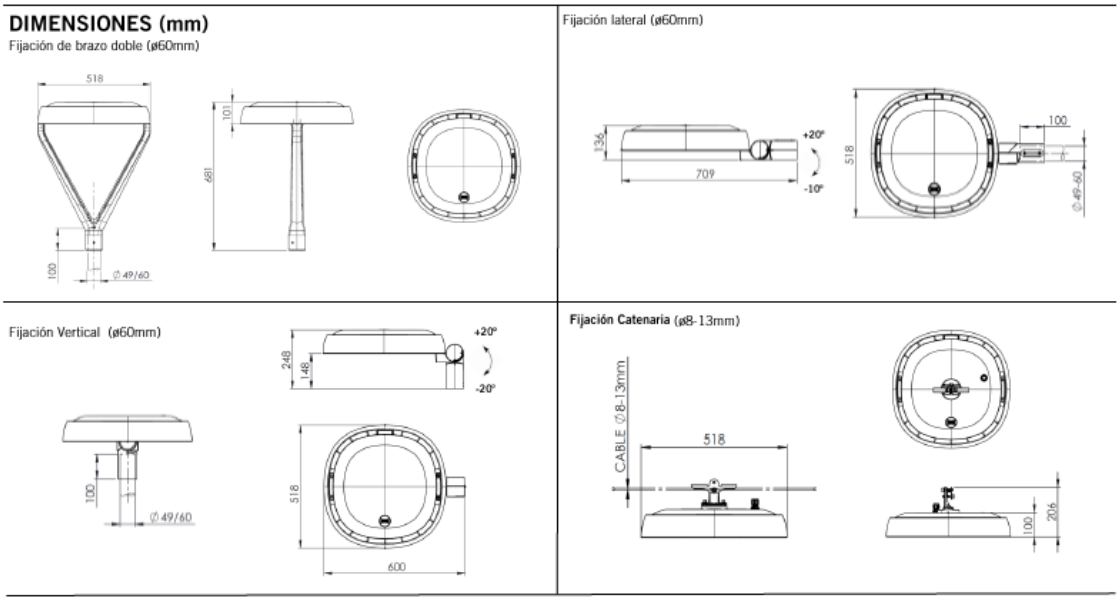
- Hiri-luminaria, LED erako argi-iturria duena.

2.2. LUMINARIA TIPO URBANA

La luminaria de tipo urbana será una luminaria destinada a iluminación de zonas residenciales y parques. Esta luminaria será la que sustituya a la luminaria conocida comúnmente como “globo”. Las características de esta luminaria son:

- Luminaria urbana con fuente de luz tipo LED.

• Karkasaren kolorea: RAL-7015, hauts-poliesterrezko pinturaz margotua	• Color de la carcasa: RAL-7015, pintado en pintura poliéster polvo.
• Beira zapaleko itxitura, gutxienez 5 mm-ko esperasekoa.	• Cierre de vidrio plano de 5 mm de esperas al menos.
• Luminariaren neurriak oinplanoan: 520 mm-ko diametroa, gutxi gorabehera.	• Dimensiones en planta de la luminaria: 520 mm de diámetro aprox.
• Gorputza injekziozko isurketakoa izango da EN AC-44100 aluminioan injektatutako isurketakoa izango da eta torlojuak altzairu herdoilgaitzezkoak.	• El cuerpo será de fundición inyectada en aluminio EN AC-44100 y la tornillería de acero inoxidable.
• Bizitza erabilgarria 100.000 ordukoa gutxienez, 25 ºC-ko tenperaturan.	• Vida útil de de al menos 100.000 horas, a Tª 25 ºC.
• Potentzia-faktorea > 0,90	• Factor de potencia > 0,90
• 10 banaketa fotometriko izateko aukera.	• Posibilidad de 10 distribuciones fotométricas.
• Poste gaineko finkapen-sistemak V formako beso bikoitzarekin eta beso zuzena albotik, 60 mm eta 48 mm-ko diametroetarako.	• Posibilidad de sistemas de fijación sobre postes con brazo doble en V y lateral con brazo recto, para diámetros de 60 mm y 48 mm
• Alboko finkapenaren inklinazioa -10 ºtik +20 ºra doitzeko aukera.	• Posibilidad de ajuste de inclinación de la fijación lateral de -10 º a +20 º.
• 4.000, 3.000, 2.700 eta 2.200 ºK bitarteko kolore-tenperaturak jartzeko aukera.	• Posibilidad de temperaturas de color de 4.000, 3.000, 2.700 y 2.200 ºK
• IP-66 (luminaria zein driverraren ahokalekua)	• IP-66 (tanto la luminaria como el alojamiento del driver)
• IK-10 (luminaria zein driverraren ahokalekua)	• IK-10 (tanto la luminaria como el alojamiento del driver)
• I. edo II. Motako babes elektrikoa.	• Protección eléctrica Clase I o Clase II.
• Driverra: Modeloa Philipseko xitainum-prog edo antzekoa izango da; programagarria, DALI, 1-10 V sarrera. Gaintentsioen aurkako babesa izango du gutxienez.	• Driver: será modelo xitainum-prog de Philips o similar, programable, DALI, entrada 1-10 V. Dispondrá como mínimo de protección contra sobretensiones.
• Goi-hemisferioranzko argi-fluxua <0,09 %.	• Flujo lumínico hemisferio superior <0,09 %.
• Gutxieneko errendimendua: 144 lm/W.	• Rendimiento mínimo de 144 lm/W.
• CE marka	• Marcado CE
• ENEC Ziurtagiria	• Certificado ENEC
• ROHS Ziurtagiria	• Conformidad con ROHS
• Luminariaren birziklagarritasuna, gutxienez % 95ekoa.	• Reciclabilidad de la luminaria de al menos el 95 %.



Luminariaren krokisa

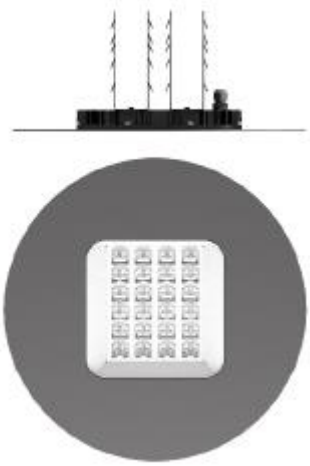
Croquis de la luminaria

2.3. HARMONY LUMINARIAREN RETROFIT-A

Indal etxearen Harmony modeloko argiteriaren erretrofit bat da, bizitegi-eremuak eta parkeak argiztatzeko.
Erretrofit hau LED teknologiakoa izango da, eta luminaria horien egungo VSAP teknologia ordezkatu beharko du, ondoren zehazten diren ezaugarriekin:
KIT LED KLV2 INDAL luminaria erref.: HARMONY, 27W, IP66, kliska < % 3, 3000 ºK eta 4000 ºK funtsezko arteko kolore-tenperatura, IRC 70+, ordutegi programatuaren bidezko erregulazio autonomoarekin argiterian bertan, A1 optika asimetrikoa eta asimetrikoa, 3919 lm argi-fluxua, 145,2 lm/w argi-eraginkortasuna, konexioa kanpoko AKn instalazio azkarrerako konektoreekin, aluminioa karkasan, disipadorea eta islatzailea, kalitate handiko polimeroak optiketan, eta pisuaren % 80 baino gehiagoko itxiturak aluminioan eta altzairu berrerabilgarrian, LED moduluak, argi-moduluak eta ekipamendu elektroniko ordezkagarria. Elikadura-iturri programagarria (DALI, xitanium prog modeloa, Philips), LED moduluaren tenperatura kontrolatuta, erresistentzia handiko eta iraunkortasuneko pintura elektroestatikoa (RAL9016 beltza), argi-iturriko bizitza (25ºC 120.000 ordu), elikadura-iturriaren bizitza (25ºC >50.000 ordu).

2.3. RETROFIT LUMINARIA HARMONY

Consiste en un retrofit de la luminaria modelo Harmony de la casa Indal destinada a iluminación de zonas residenciales y parques.
Este retrofit será de tecnología LED y deberá sustituir a la tecnología de VSAP actual de dichas luminarias, con las características que se detallan a continuación:
KIT LED KLV2 para luminaria INDAL ref: HARMONY, 27W, IP66, parpadeo <3%, posibilidad de temperatura de color entre 3000 ºK y 4000 ºK esencial, IRC 70+, con regulación autónoma por horario programado en la propia luminaria , óptica asimétrica A1 y asimétrica, Flujo luminoso 3919 lm, eficiencia luminosa 145,2 lm/w, conexión en AC exteriores de entrada con conectores para instalación rápida, Aluminio en carcasa, disipador y reflector, polímeros de alta calidad en ópticas, y cierres más del 80% del peso en aluminio y acero reutilizable, módulos LED, módulos de luz y equipamiento electrónico reemplazable. Fuente de alimentación programable DALI modelo xitanium prog, de Philips, y con control de temperatura del módulo LED, pintura electroestática de alta resistencia y durabilidad Color negro RAL9016, vida fuente de luz a 25ºC 120.000h, vida de fuente de alimentación de 25ºC >50.000h.



Luminariaren krokisa



Croquis de la luminaria

3. AZTERKETA, PROPOSAMEN LUMINOTEKNIKOA ETA KANPOKO ARGITERIA DUTEN INSTALAZIOETAKO ENERGIA-ERAGINKORTASUNARI BURUZKO ERREGELAMENDUA BETETZEA (REEIAE - 1890/2008 ERREGE DEKRETUA)

Udalak eremu jakin batean luminariak aldatzen bukatzen duenean, adjudikaziodunari eskatuko zaio 30 eguneko epean (eskaera egiten zaionetik zenbatzen hasita) azterketa luminotekniko bat aurkezteko; azterketan fotometriari buruzko atal bat egon behar du, zeinean adieraziko baitira luminarien ezaugarri fotometrikoak eta erreferentziazko eremuetan egindako azterketa luminikoa.

Luminariaren fotometria UNE_EN 13032-1:2006 arauari jarraituz egin beharko da. Proiektuan erabilitako luminarietarako, honako datu hauek eskatuko dira.

- Luminariaren kurba fotometrikoa.
- Erabilpen-faktorearen kurba.
- Luminariak igorritako argitasun-fluxu osoa.
- Sistemaren kontsumo totala.
- Luminariaren errendimenduan, portzentajean.
- Instalatutako goiko fluxu hemisferikoa(FHSinst).
- Luminariak igorritako argiaren kolore-tenperatura ºK-tan.

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

Una vez completada por el Ayuntamiento la sustitución de luminarias en una zona determinada se solicitará al adjudicatario que presente en el plazo de 30 días 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.

La fotometría de la luminaria deberá ser realizada de acuerdo a la norma UNE_EN 13032- 1:2006. Los datos fotométricos a presentar para las luminarias 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 hemisférico superior instalado (FHSinst).
- Temperatura de color en ºK de la luz emitida por la luminaria.

Datu horiekin egingo da luminariak aldatzen diren kaleen proiektu luminoteknikoa; proiektuak hauxe jaso behar du:

- Planoa: koloreen rendering-a (prozesatua)-luxometria.
- Proiektuaren atal bakoitzerako kalkulu luminoteknikoa.
- Proiektuaren atal bakoitzerako eraginkortasun energetikoaren kalkulua.

Azterketa luminoteknikoak instalazioaren eraginkortasun energetikoa proposatuko du, eta emango ditu beraren osagaien ezaugarriak eta prestazioak ezagutzeko behar diren datuak.

- Bideen sailkapenaren justifikazioa, ITC-EA 02ren arabera.
- ITC-EA 02an ezarritako luminantziaren eta iluminantziaren gehieneko balioak.
- ITC-EA 01an ezarritako eraginkortasun energetikoaren gutxieneko eta erreferentziako balioak, instalazioaren kalifikazio energetikoaren arabera.

4. ENTREGA-EPEA, SALDU ONDOKO ZERBITZUA ETA BERMEA

ENTREGATZEKO EPEAK

Entregatzeko epea: 2 astekoa, eskaera egiten den egunetik.

BERME KOMERTZIALA ETA SALDU ONDOKO ZERBITZUA

Gutxienez 10 urteko bermea izango dute instalazioko edozein elementutan edo materialetan, berme-baldintzetan (faktoreak: mantentzea eta bizitza baliagarria) aurreikusitakoa baino fluxu-galera handiagoa edo erabateko hutsegitea gertatuz gero; era horretan, produktuen argi-prestazioak bermatuko dira. Berme horiek 4.000 ordu/urteko erabileran eta gaueko ordutegiko 25ºC-tik beherako batez besteko tenperaturan oinarrituko dira eta prestazioa ez da gutxituko kontrolagailuak eta doitze-sistemak erabiltzeagatik.

Bermeak estali behar dituen alderdi nagusiak hauexek dira:

- Luminariaren erabateko hutsegitea: Luminariaren erabateko hutsegitetzat joko da horrek argia emateari uzten dionean, driverraren hutsegitea dela,

Con estos datos se realiza el proyecto luminotécnico de las calles en que se realice la sustitución, el cual debe incorporar:

- Plano con el rendering (procesado) de colores-luxometria.
- Cálculo luminotécnico para cada sección del Proyecto.
- Cálculo de la eficiencia energética para cada sección de proyecto.

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

- Justificación de la clasificación de las vías según ITC-EA 02
- Valores máximos de luminancia e iluminancia establecidos en la ITC-EA 02
- Valores mínimos y de referencia de eficiencia energética establecidos en la ITC-EA 01, con la correspondiente calificación energética de la instalación.

4. CARACTERISTICAS DE ENTREGA, POST VENTA Y GARANTIAS

PLAZOS DE ENTREGA

Plazo de entrega: 2 semanas a partir de la fecha de pedido.

GARANTIA COMERCIAL Y POST VENTA

Garantía mínima de 10 años para cualquier elemento o material de la instalación que provoque un fallo total o una pérdida de flujo superior a la prevista en sus condiciones de garantía (factor de mantenimiento y vida útil), garantizándose las prestaciones luminosas de los productos. Estas garantías se basarán en un uso de 4.000 horas/año, para una temperatura ambiente promedio inferior a 25ºC en horario nocturno y no disminuirán por el uso de controles y sistemas de regulación.

Los aspectos principales a cubrir son los siguientes:

- Fallo total de luminaria: Se considera el fallo total de luminaria cuando ésta deja de emitir luz, por fallo de driver, del módulo completo del LED o por motivos mecánicos. En este

LED-modulu guztiaren hutsegitea dela edo arrazoi mekanikoak direla. Kasu horretan, aldatu egingo dira huts egin duten osagaiak edo luminaria osoa, beharren arabera.

- Elikatze-sistemaren hutsegitea: “Driver” edo elikatze-iturriek, funtzionamenduari eutsi behar diote beren ezaugarriak aldatu gabe, bermearen estaldura epearen barruan; normalean bermetik kanpo geratuko dira fusibleak, gaintentsioen kontrako babesak eta antzeko babes-elementuak.

- Bestelako akatsak (akats mekanikoak): Baliteke luminariek edukitzea bestelako akats batzuk (mekanikoak), materialaren hutsegiteengatik edo fabrikatzailearen egikaritze- edo fabrikazio-hutsegiteengatik; hutsegite horiek jasota egon behar dute adostutako bermearen terminoetan.

caso se procederá a la sustitución de los componentes que hayan fallado o de la luminaria completa según las necesidades.

- Fallo del sistema de alimentación: Los “drivers” o fuentes de alimentación, deberán mantener su funcionamiento sin alteraciones en sus características, durante el plazo de cobertura de la garantía, normalmente quedarán excluidos en la garantía los elementos de protección como fusibles y protecciones contra sobretensiones.

- Otros defectos (defectos mecánicos): Las luminarias pueden presentar otros defectos mecánicos debidos a fallas de material, ejecución o fabricación por parte del fabricante. Estos defectos deben quedar debidamente reflejados en los términos de garantía acordados.

Zerbitzu Saileko Arduraduna

Responsable del Area de Servicios

IKER RODRIGUEZ GUISASOLA - 72580805G

Firmado digitalmente por IKER RODRIGUEZ GUISASOLA - 72580805G
Fecha: 2023.10.20 11:21:05 +02'00'