**Espediente kodea:** 2025IKIE0006
**Titularra**: GETARIAKO UDALA

## GETARIAKO ALDE ZAHARREAN 85 LED LUMINARIA HORNITZEKO KONTRATAZIOKO BALDINTZA TEKNIKO PARTIKULARREN AGIRIA

I.- KONTRATUAREN XEDEA

Kontratuaren xedea da udal argiteria publikoko zerbitzurako 85 LED motako argiteria prozedura irekiaren bidez eskuratzea Getariako alde zaharrerako, eranskinetan adierazitako ezaugarriak teknikoak dituztenak.

Udalak eskuratu nahi dituen elementu ezberdinak lote bakar baten esleituko dira, SPKLren 99.3 artikuluaren ezarritakoaren arabera.

Jarraian zehazten diren preskripzio teknikoak gutxieneko baldintzak dira; beraz, betetzen ez badira, eskaintza baztertu egingo da eta, ondorioz, lizitazio honetatik kanpo geratuko da. Hala ere, lizitatzaileek bestelako ezaugarri teknikoak eskaini ahal izango dituzte, aldaketa txikiekin, baldin eta behar bezala egiaztatzen badute eskainitako ezaugarriak teknikoki pleguetan zehazten direnen baliokideak edo hobeak direla.

Enpresa lizitatzaileek beren eskaintza teknikoetan aurkeztu beharko dituzte kontratuan jasotako elementu guztien fitxa teknikoak, zehaztutako baldintza teknikoak betetzen dituztela egiaztatzeko.

2.- IRISMENA

Hornikuntzak honako elementu hauek barne hartuko ditu:

- Luminaria eraginkorrak: Sistemaren errendimendu handiena lortzeko, erabiliko

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE 85 LUMINARIAS LED PARA EL CASCO HISTÓRICO DE GETARIA

I.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la adquisición mediante procedimiento abierto de 85 luminarias tipo LED para el servicio de Alumbrado Público Municipal de características señaladas en el pliego técnico.

Los distintos elementos que pretende adquirir el ayuntamiento se adjudicarán en un solo lote, siguiendo las directrices del artículo 99.3 de la LCSP.

Las prescripciones técnicas que se marcan a continuación son requisitos mínimos, de tal modo que su incumplimiento a la baja determinará el rechazo de la oferta y, en consecuencia, la exclusión de la presente licitación. No obstante, los licitadores podrán ofertar características técnicas que tengan ligeras variaciones, siempre y cuando acrediten perfectamente que las características ofertadas son equivalentes o superiores técnicamente a las especificadas con el pliego.

Las empresas licitadoras deberán presentar en sus ofertas técnicas, incluyendo las fichas técnicas de todos los elementos incluidos en el contrato con el fin de comprobar si estos cumplen con los requisitos técnicos especificados.

2.- ALCANCE

El suministro comprenderá los siguientes elementos:

• Luminarias eficientes: Para conseguir el máximo rendimiento del sistema, la lámpara que se utilice podrá encender la luz de forma eficaz, apagarla y

den lanparak argia modu eraginkorrean piztu, itzali eta berehala erregulatzeko aukera izango du. Sisteman erabiliko diren lanparek 0-10V edo DALI kontrol-seinaledun elikatze-iturri erregulagarri bat izango dute. Lanparak dagokion kableatuarekin hornituko dira, IP maila bermatzeko.

- Nodoa: luminarian bertan edo euskarrian kokatuko den gailu elektronikoa izango da. Gailuak komunikazio-modulu bat eta lanpararen kontrol eta erregulaziorako beste modulu bat izango ditu, eta instalazioaren puntuz-puntuko telegestioa ahalbidetuko du (kontrol-burua instalatu ondoren). Puntuz-puntuko komunikazioa sare elektrikoaren kablearen bidez egingo da.

3.- BALDINTZA TEKNIKOAK

Jarraian hornitutko diren elementu horien parametroak zehazten dira:

• Argi-iturrien kolore-tenperatura.

Argi-iturri guztien kolore-tenperatura 2200K.

Ez da onartuko aipatutakoa ez den beste edozein kolore-tenperatura duten materialak eskaintzen dituen proposamenik, eta automatikoki baztertua izango da.

• Eraginkortasun.

Energia-kontsumoan zuzeneko eragina duenez, gutxieneko argi-eraginkortasuna eskatuko da, watio bidezko lumenetan adierazita (lum/W.).

Eskatutako gutxienekoa baino argi-eraginkortasun txikiagoa duten produktuak eskaintzen dituzten proposamenak automatikoki baztertuko dira. Eskatutako gutxienekoa baino argi-eraginkortasun handiagoak lortzea baloratuko da.

Argi-eraginkortasunaren balioek % +- 10eko tolerantzia izango dute fluxuan.

regularla inmediatamente. Las lámparas que se utilizarán en el sistema dispondrán de una fuente de alimentación regulable con señal de control 0-10V o DALI. Las lámparas se equiparán con el cableado correspondiente para garantizar el nivel IP.

• Nodo: es el dispositivo electrónico que se colocará en la propia luminaria o en el soporte. El dispositivo constará de un módulo de comunicaciones y otro de control y regulación de la lámpara y permitirá la telegestión punto a punto de la instalación (una vez instalado el jefe de control). La comunicación punto a punto se realizará a través del cable de la red eléctrica.

3.- REQUISITOS TÉCNICOS

Se especifican los parámetros de estos elementos que se suministran a continuación:

• Temperatura de color de las fuentes de luz.

Temperatura de color de todas las fuentes de luz 2200K.

No se aceptarán propuestas que ofrezcan materiales con cualquier otra temperatura de color diferente a la mencionada, siendo automáticamente rechazada.

• Eficacia.

Dada su incidencia directa en el consumo energético, se exigirá una eficiencia lumínica mínima expresada en plumones por vatio (lum/W.).

Las propuestas que ofrezcan productos con una eficacia lumínica inferior al mínimo exigido serán automáticamente rechazadas. Se valorará la obtención de eficiencias lumínicas superiores al mínimo exigido.

Los valores de eficiencia lumínica tendrán una tolerancia en flujo del +-10%.

Ez da onartuko eskainitako materialetarako eskatutako txostenak aurkezten ez dituen proposamenik.

No se admitirán propuestas que no presenten los informes requeridos para los materiales ofertados.

• Produktuaren balio-bizitza eta led luminarien argi-fluxuaren balio-galera.

• Vida útil del producto y depreciación del flujo luminoso de los led.

Kalitate goreneko produktuak erosteko irizpidearekin, eta kontuan hartuta zer-nolako eragina duen mantentze-lanen eta etorkizuneko berrinbertsio-kostuetan, argi-fluxuaren balio-galeraren gehieneko muga bat ezartzen da Led argi-iturriko luminarientzat.

Con el criterio de compra de productos de máxima calidad y teniendo en cuenta su impacto sobre los costes de mantenimiento y futuros de reinversión, se establece un límite máximo de depreciación del flujo luminoso para las luminarias de la fuente de luz led.

Zuzenean baztertuta geratuko dira ezarritako gehieneko fluxuaren balio-galera betetzen ez duten proposamenak. Lizitatzaileak eskainitako produktuen datuetan inkongruentziarik egonez gero, eskaintza zuzenean baztertuko da.

Quedarán directamente excluidas aquellas propuestas que incumplan la depreciación del flujo máximo establecido. La incongruencia de los datos de los productos ofertados por el licitador supondrá la exclusión directa de la oferta.

• Kontsumoa

Gaur egungo luminariei lotutako kontsumo-egoeraren urteko erreferentziako batez besteko kontsumoa 23.000kWh-koa da. Erreferentzia hori erabiliko da aurrezkiak kalkulatzeko. Jarduketa honen bidez, gutxienez energia % 60 aurreztu nahi da aurretik aipatutako kontsumoaren gainean. Aurrezkien kalkuluak nahitaez Excel orri batean aurkeztuko dira, pdf formatuan eta .xlsx formatuan.

• Consumo

El consumo medio anual de referencia vinculado a las luminarias actuales es de 23.000 kWh. Esta referencia se utilizará para calcular los ahorros. Con esta actuación se pretende ahorrar al menos un 60% de energía sobre el consumo antes mencionado. Los cálculos de ahorro se entregarán obligatoriamente en una hoja Excel en formato pdf y en formato .xlsx.

## 4.- ESKATUTAKO GUTXIENEKO EZAUGARRI TEKNIKOAK

- “VILLA” MOTAKO LUMINARIAK

Ekoizpen-materialak:
Polimero tekniko sendotuz egindako karkasa-materialak, korronte elektrikoa ez eroaleak eta herdoilgaitzak, 3.000 orduko U.V. izpien kameran (S/UNE 53104) kolore-aldaketarik gabe. Eragin handiko T5 inpaktu-maila duen eta UV izpien aurkako egonkortzailearekin tropikalizatuta dagoen polimero gardenezko difusorea. Pieza bakarreko difusorea, lau aurpegi lau dituena eta LED optiken gainean erabateko itxiera ematen duena, LED distiratsuaren arazoak saihesteko bereziki diseinatua.

## 4-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS

-LUMINARIAS TIPO “VILLA”

Materiales de fabricación:
Materiales de la carcasa de polímeros técnicos reforzados, no conductores de electricidad e inoxidables, resistentes a 3.000 en cámara de rayos U.V. (S/UNE 53104) sin presentar alteración de color. Difusor de polímero transparente tropicalizado, de alto impacto T5 y estabilizado contra los rayos UV Difusor de una sola pieza con cuatro caras planas que proporcionan un cierre completo sobre las ópticas LED y especialmente diseñado para evitar los problemas de deslumbramiento del LED.

6 mm-ko ALUMINIO DISIPATZAILEA (fabrikatzailearen zinpeko adierazpen bidez justifikatu beharrekoa).

DISIPADOR DE ALUMINIO DE 6mm (a justificar mediante declaración jurada por el fabricante).

Eraldatu daitezkeen elementuak:

Elementos de posible reposición:

Modulu-sistema modularra, bere elementu elektroniko guztiak eta LED modulua banaka ordezkatzea ahalbidetzen duena.

Sistema modular que posibilita la reposición de todos sus elementos electrónicos y módulo LED por separado

Isolamendu-maila:
II. Klasea

Clase de aislamiento:
Clase II

Goi-hemisferiora igorritako fluxua:
< 3%

Flujo emitido al hemisferio superior:
< 3%

Luminariaren bizitza erabilgarria 25°C ingurumen-tenperaturan:
L90 100.000 h @PC 2200K

Vida útil de la luminaria a 25°C temperatura ambiente:
L90 100.000 h @PC 2200K

Funtzionamendu-tenperaturen tartea:
De -30 a +35°C

Rango de temperatura de funcionamiento:
De -30 a +35°C

Luminariaren IP babes-maila:
IP 66

Grado de protección IP global de luminaria:
IP 66

Luminariaren IK babes-maila:
IK 10

Grado de protección IK global de luminaria:
IK 10

Argi-iturri mota:
Potentzia handiko LED

Fuente de luz:
LED de alta potencia

Eskuragarri dauden optikak:
5

Ópticas disponibles:
5

Kolore-tenperatura estandarra:
2200K

Temperatura de color disponibles de serie:
2200K

Erreprodukzio kromatikoko indizea (IRC):
≥ 70

Índice de reproducción cromática (IRC):
≥ 70

Luminariak emititutako fluxu totala @2200K 25°C (Lm):
2.575 Lm (27W)
3.817 Lm (38W)
5.090 Lm (53W)

Flujo total emitido por la luminaria @2200K 25°C (Lm) :
2.575 Lm (27W)
3.817 Lm (38W)
5.090 Lm (53W)

Luminariaren eraginkortasuna @2200K 25°C (Lm/W):
95 Lm/W (27W)

Flujo total emitido por la luminaria @2200K 25°C (Lm):
95 Lm/W (27W)

100 Lm/W (38W)
97 Lm/W (53W)

Telekudeaketarako kontrol nodoa integratzeko aukera:
Bai, DALI estandarrean oinarritua. Luminaria NEMA 7-pin edo Zhaga konektagailuarekin eskuragarri.

Kontrol mota edo funtzionaltasuna:
DALI edo D4i interfazea eskaerapean, 6 mailatako ordutegi-erregulazioa, eta argi-sentsorea instalatzeko aukera pizte-kontrolerako.

Instalazio-modua. Zutabe edo besoarekin lotura:
tura bertikala estandar gisa, 75 mm-ko diametroarekin. 50 eta 60 mm diametroetan eskuragarri, baita ¾" gas-hari bidezko euskarrietarako moldagailua ere.

Gainkorronteen aurkako babesa:
6 kV arteko gainkorronteen aurkako babesa modu diferentzialean (linea eta neutro artean), EN-61547-5-7 arauarekin bat.

Luminariaren ziurtagiriak:
ENEC, CE marka, ROHS, WEEE

Ekoizpen-prozesua:
ISO 9001, ISO 14001,

Gehinezko neurriak:
390 x 390 x 710 mm

100 Lm/W (38W)
97 Lm/W (53W

Posibilidad de integrar nodo de control para tele gestión:
Sí, basado en estándar DALI. Luminaria disponible con NEMA 7 pines o con conector Zhaga

Tipo o funcionalidad de control:
Interfaz DALI o D4i bajo demanda, regulación horaria de 6 escalones, accesorio disponible para posibilidad de instalación de fotocélula para el control de encendido

Forma de instalación. Acoplamiento a columna o brazo:
Acoplamiento vertical de serie diámetro 75mm. Disponible en diámetro 50 y 60mm y adaptador para soportes de fundición con acoplamiento rosca de gas ¾"

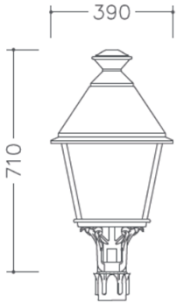
Protección contra sobretensiones:
Protección contra sobretensiones de 6kV en modo diferencial (entre línea y neutro) acorde con la norma EN- 61547-5-7

Certificación Luminaria:
ENEC, marcado CE, ROHS, WEEE

Proceso de Fabricación:
ISO 9001, ISO 14001,

Medidas máximas:
390 x 390 x 710 mm





-KONTROL NODOA

Gailu elektronikoak honako zehaztapenak beteko ditu:
• II. Klasea
• Elikadura: 100-240V, 50-60Hz
• Gehienezko kontsumitutako potentzia: 8W
• Babes-maila: IP65
• Estalkia / karkasa: Plastikoa
• LED luminaria erregulagarrietarako potentzia-kontrol irteera: 0-10V, PWM edo DALI bidez
• Korronte-kontsumoaren neurketa integratua
• Luminaria piztu eta itzaltzeko potentzia-irteera
• CE ziurtagiria

-SOFTWAREA

Urrutiko kontroleko softwarea: lizitatzaileak software bat eskaini eta hornitu beharko du, argiteria-instalazioa urrutitik monitorizatzeko eta kontrolatzeko, argiztapen-funtzioak eta -mailak programatzeko, parametroak kudeatzeko, pizteko eta erregulatzeko aginduak kudeatzeko, instalazioaren egoera ikusteko, alarmak jasotzeko, etab.

Software horren bidez, argi guztiak mapa batean geoposizionatuta ikusi ahal izango dira eta bakoitzaren egoera ikusteko aukera emango du. Gainera, luminaria hondatuta dagoen detektatzea, haren kontsumoa neurtzea eta puntu bidezko kontrola egitea ahalbidetu beharko du, beste funtzio batzuen artean.

TELE-KUDEAKETAKO APLIKAZIOA EUSKARAZ ETA GAZTELANIAZ EGONGO DA IKUSGAI.

Softwarra zabalik egongo da merkatuko beste sistema eta programa batzuekin komunikatzeko. Softwarea irekia dela justifikatu beharko da. Horretarako, argiztapena kontrolatzeko eta monitorizatzeko API (Application Programming Interface) bat izan beharko du gutxienez. Baldintza hori zinpeko adierazpen baten bidez ez justifikatzea lizitaziotik kanpo uzteko arrazoia

-NODO DE CONTROL

El dispositivo electrónico cumplirá con las siguientes especificaciones:

- Clase II.
- Alimentación: 100-240V. 50-60Hz
- Potencia máxima consumida: 8W
- Grado de protección IP65.
- Envolvente: Plástico.
- Salida de control de potencia para fuente regulable de luminarias LED: mediante 0-10V , PWM, o DALI.
- Medición de consumo de corriente integrado.
- Salida de potencia para encendido y apagado de la luminaria
- Certificado CE

-SOFTWARE

Software de control remoto: El licitador deberá ofrecer y suministrar un software para la monitorización y control remoto de la instalación de alumbrado, programación de funciones y niveles de iluminación, gestión de parámetros, gestión de órdenes de encendido y regulación punto a punto, visualización del estado de la instalación, recepción de alarmas, etc.

Este software permitirá visualizar todas las luces geoposicionadas en un mapa y ver el estado de cada una de ellas, deberá permitir detectar si la luminaria está estropeada, medir su consumo y hacer un control punto a punto entre otras.

LA APLICACIÓN DE TELEGESTIÓN ESTARÁ EXPUESTA EN EUSKERA Y CASTELLANO.

Este software estará abierto a la comunicación con otros sistemas y programas del mercado. Se deberá justificar que el software es abierto. Para ello deberá disponer como mínimo de un API (Application Programming Interface) para el control y monitorización de la iluminación. La no justificación de este requisito mediante declaración jurada será causa de

izango da.

Tele-kudeaketako aplikazioaren mantentze kostua ( telefonia txartela eta kanpo serbidorea) ez du kosterik izango udaletxearentzat eskainitako berme urteetan barne. Lizitatzaileek garantiaz kanpo tele-kudeaketak izango duen kostea adierazi beharko dute memoria tekniko barruan. Ez bada datu hori eskaintza teknikoan agertzen, kanporatuta izango da proposamena.

5.- ARAUAK, ZIURTAGIRIAK, ENTSEGUAK ETA FITXA TEKNIKOAK

Luminarien fitxa teknikoez gain, 4-5-6 eranskinetako fitxak entregatu beharko dira. Gainera, argiak homologatuta egon beharko dira, hurrengo arauak bete beharko dituzte, eta ziurtagiri, entsegu eta fitxa tekniko hauek izan beharko dituzte, jarraian zehazten diren ezaugarriekin:

-ARAU OROKORRAK

• ISO 9001
• ISO14001

-ARGITERIA

**Segurtasun-betekizunak:**

• UNE-EN 60598-1 luminaria. Betekizun orokorrak eta saiakuntzak.
• UNE-EN 60598-2-3 luminaria. Baldintza partikularrak. Herriko argien argiak.
•UNE-EN 62471:2009 lanparen eta lanparak erabiltzen dituzten aparatuen segurtasun fotobiologikoa.

**Bateragarritasun elektromagnetikoa:**

• UNE-EN 61000-3-2. Bateragarritasun elektromagnetikoa (Cem). 3-2 zatia: mugak. Korronte harmonikoaren emisioetarako mugak (fase bakoitzeko 16a sarrera-korrontea duten ekipoak)

exclusión de la licitación.

El coste de mantenimiento de la aplicación de telegestión (tarjeta telefonía y servidor externo) no tendrá coste alguno incluido en los años de garantía ofrecidos para el Ayuntamiento. Los licitadores deberán incluir en la memoria técnica el coste de la tele gestión fuera de garantía. En caso de no constar este dato en la oferta técnica, la propuesta será excluida.

5.- NORMAS, CERTIFICACIONES, ENSAYOS Y FICHAS TÉCNICAS

Además de las fichas técnicas de las luminarias e entregarán las fichas cumplimentadas de los anexos 4,5,6. Además las luminarias deberán estar homologadas, cumplir las siguientes normas y poseer las siguientes certificaciones , ensayos y fichas técnicas con las características detalladas a continuación:

-NORMAS GENERALES

• ISO 9001
• ISO14001

-LUMINARIAS

**Requisitos de seguridad:**

• Luminaria UNE-EN 60598-1. Requisitos generales y ensayos.
• Luminaria UNE-EN 60598-2-3. Condiciones particulares. Alumbrado público.
• Seguridad fotobiológica de las lámparas une en 62471:2009 y de los aparatos que las utilizan.

**Compatibilidad electromagnética:**

• UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (Cem). Parte 3-2: límites. Límites a las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16 por fase)

• UNE-EN 61000-3-3. Bateragarritasun elektromagnetikoa (Cem). 3. zatia: mugak. 3. atala: 16a sarrera-korrontea faseka duten eta baldintzapeko konexiorik behar ez duten ekipoen behe-tentsioko hornidura-sare publikoetan tentsioaldaketak, tentsio-gorabeherak eta Gatazkak mugatzea.

• UNE-EN 61547. Erabilera orokorreko argiterietarako ekipoak. Cem immunitate-baldintzak.

• UNE-EN 55015. Argiztapen-ekipoen eta antzekoen perturbazio erradioelektrikoari buruzko ezaugarrien mugak eta neurketa-metodoak.

**Luminarien osagaiak**

• UNE-EN 62031. Argiztapen orokorreko Led moduluak. Segurtasun-baldintzak.

**Neurketak eta saiakuntzak**

• UNE-EN 13032-1: 2006. Argia eta argiteria. Lanparen eta luminarien datu fotometrikoak neurtzea eta aurkeztea. 1. zatia: neurketa eta fitxategiaren formatua.

• Pren 13032-4. Argia eta argiak. Datu fotometrikoen neurketa eta aurkezpena. 4. atala: LED lanparak, moduluak eta LED argiak.

-SAIAKUNTZEN ZIURTAGIRIA

Argiteria

• CE marka: luminariaren eta haren osagaien adostasun-adierazpena.

• Arauak bete izanaren ziurtagiria:

• UNE-EN 55015. Argiztapen-ekipoen eta antzekoen perturbazio erradioelektrikoari buruzko ezaugarrien mugak eta neurketa-metodoak.

• UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (Cem). Parte 3: límites. Apartado 3: Limitación de tensiones, fluctuaciones de tensión y Conflictos en redes públicas de suministro de baja tensión de equipos con corriente de entrada 16 por fases y sin necesidad de conexión condicional.

• UNE-EN 61547. Equipos de alumbrado de uso general. Condiciones de inmunidad cem.

• UNE-EN 55015. Limitaciones a las características de perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y afines y métodos de medición.

**Componentes de luminarias**

• UNE-EN 62031. Módulos led de iluminación general. Condiciones de seguridad.

**Mediciones y ensayos**

• UNE-EN 13032-1: 2006. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias. Parte 1: medición y formato del fichero.

• Pren 13032-4. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos. Parte 4: Lámparas led, módulos y luminarias led.

-CERTIFICADOS DE ENSAYOS

Luminaria

• Marcado CE: declaración de conformidad de la luminaria y sus componentes.

• Certificado de cumplimiento:

• UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características de perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y afines.

• UNE-EN 60598-1. Luminariak. Betekizun orokorrak eta saiakuntzak.

• UNE-EN 60598-2-3. Luminariak. Baldintza bereziak. Argiteria publikoko argiak.

• UNE-EN 61000-3-2. Bateragarritasun elektromagnetikoa (Cem). 3-2 zatia: mugak. Korronte harmonikoaren emisioetarako mugak (fase bakoitzeko 16a sarrera-korrontea duten ekipoak).

• UNE-EN 61000-3-3. Bateragarritasun elektromagnetikoa (Cem). 3. zatia: mugak. 3. atala: 16a sarrera-korrontea faseka duten eta baldintzapeko konexiorik behar ez duten ekipoen behe-tentsioko hornidura-sare publikoetan tentsioaldaketak, tentsio-gorabeherak eta Gatazkak mugatzea.

• UNE-EN 62031. Argi orokorretarako Led moduluak. Segurtasun-baldintzak.

• UNE-EN 62471:2009, lanparak erabiltzen dituzten lanpara eta aparatuen segurtasun fotobiologikoari buruzkoa.

• Luminariaren hermetikotasun-mailari buruzko ziurtagiria: multzo optikoa eta orokorra, UNE-EN 60598 arauaren arabera.

Oharra: adierazitako ziurtagiri eta entsegu guztiak ENACek egiaztatutako laborategiak edo erakunde baliokideak emandakoak izan beharko dute.

• Luminariaren saiakuntza fotometrikoa: argi-intentsitateen matrizea, diagrama polarra eta isolux-a eta erabilerakoefizientea.

Luminariak igorritako guztizko argi-fluxua eta goiko hemisferiorako argi-fluxua, baimendutako gehieneko lan-posizioan (FHSINST).

• Ugalketa Kromatikoaren indizearen neurria (gutxienekoa: Ra 70)

• Kelvinekin erlazionatutako kolore-tenperaturaren neurria, onartutako tenperatura-tartea: 2.200K

• UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.

• UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Condiciones especiales. Alumbrado público.

• UNE-EN 60598-2-5. Luminarias. Condiciones especiales. Proyectores.

• UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (Cem). Parte 3-2: límites. Límites a las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16 a por fase).

• UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (Cem). Parte 3: límites. Apartado 3: Limitación de tensiones, fluctuaciones de tensión y Conflictos en redes públicas de suministro de baja tensión de equipos con corriente de entrada 16 por fases y sin necesidad de conexión condicional.

• UNE-EN 62031. Módulos led para alumbrado general. Condiciones de seguridad.

• UNE-EN 62471:2009, sobre seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.

• Certificación del grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general según norma UNE-EN 60598.

Nota: todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos por el laboratorio o entidad equivalente acreditado por ENAC.

• Ensayo fotométrico de luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar y isolux y coeficiente de uso.

Flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso para el hemisferio superior en la posición máxima de trabajo permitida (FHSINST).

• Tamaño del índice de Reproducción Cromática (mínimo Ra 70)
• Medida de la temperatura de color relacionada con Kelvin, rango de temperatura permitido: 2.200K.

## 6.- LUMINOTEKNIAREN AZTERKETA ETA PROPOSAMENA

Led sistemak edo teknologia duten kanpoko argiztapen-instalazioek azterlan edo proiektu luminotekniko bat izan beharko dute, atal fotometriko bat izango duena, non argien ezaugarri fotometrikoak eta erreferentziako instalazioaren gainean egindako argi-azterketa azalduko baitira.

Lizitatzaileak luminariaren matrizeak eta kalkuluak aurkeztuko ditu, kalkulu-sekzioekin batera DIALUX kalkulu unibertsaleko programan oinarrituta. Fitxategi digitalak aurkezten ez baditu, lizitatzailearen eskaintza baztertu egingo da.

Kalkulu-fasean ez dira aldatuko honako datu hauek, kalkulu gehienetan baliozkotzat jotzen baitira:

• Mantentze-faktorea: fm = 0,80 izango da.

• Lurzoruaren islapen-indizea: R3 zoladura bat izango da, 0,07ko Q0 koefizientearekin.

Luminariaren bloke optikoaren fotometria arau hauen arabera egin beharko da:

• UNE-EN 13032-1: 2006. Argia eta argiteria. Datu fotometrikoak neurtzea eta aurkeztea Lanparak eta argiak. 1. zatia: neurketa eta fitxategiaren formatua.

• prEN 13032-4. Argia eta argiteria. Datu fotometrikoak neurtzea eta aurkeztea. 4. zatia: Led lanparak, moduluak eta Led luminariak.

Proiektuan erabilitako luminariarako datu fotometriko hauek eska daitezke:

• Luminariaren kurba fotometrikoa.

• Luminaria erabiltzeko faktorearen kurba.

## 6.- ESTUDIO LUMINOTÉCNICO

Las instalaciones de alumbrado exterior con tecnología o sistema led deberán contar con un estudio o proyecto luminotécnico que incluya una parte fotométrica en la que se expongan las características fotométricas de las luces y el estudio luminotécnico realizado sobre la instalación de referencia.

El licitador presentará las matrices y cálculos de la luminaria, junto con las secciones de cálculo en base al programa de cálculo universal DIALUX. La no presentación de los archivos digitales supondrá el rechazo de la oferta del licitador.

Durante la fase de cálculo no se modificarán los siguientes datos, que se consideran válidos en la mayoría de los cálculos:

- Factor de mantenimiento: fm = 0,80.
- Índice de reflexión del terreno: será un pavimento R3 con un coeficiente Q0 de 0,07.

La fotometría del bloque óptico de la luminaria deberá realizarse de acuerdo con las siguientes normas:

- UNE-EN 13032-1: 2006. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos Lámparas y luces. Parte 1: medición y formato del fichero.
- EN 13032-4. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos. Parte 4: Lámparas led, módulos y luminarias led.

• Luminariak igorritako argi-fluxu globala.

• Sistemaren guztizko kontsumoa.

• Luminariaren errendimendua ehunekotan.

• Goiko fluxu hemisferiko instalatua (FHSINST). Gehieneko balioen arabera 1890/2008 EDko ITC-EA-03an agertzen dira, Erregelamenduaren 25. taulan adierazitakoa gainditu gabe 245-2009 k, 3. taulan, bideko argiteria-motaren eta lanpararen argi fluxuaren arabera.

• Argiak igorritako argiaren K koloreko temperatura.

Datu horiekin egingo da proiektu luminoteknikoa, eta honako hauek jasoko ditu:

• Proiektuko atal bakoitzerako kalkulu luminoteknikoa.

• Proiektu-atal bakoitzerako energia-eraginkortasuna kalkulatzea.

Kalkuluak ez badira exekutatzen III. eranskineko ataletan emandako datuekin, edo egiaztatzen bada ez direla zuzenak, emandako emaitzak baliozkoak ez direla ulertuko da, eta, beraz, eskaintzatik baztertzeko arrazoia izango da, proposatutako ataletan ez badira betetzen.

Salbuespen gisa, argi-azterketak III. eranskinean definitutakoez bestelako datu batekin egitea onartu ahal izango da, baldin eta enpresak bere gain hartzen baditu, Udalarentzat inolako kosturik gabe, horrek dakartzan aldaketak (ez bakarrik azterlanaren atalean, baizik eta aldaketa horrek eragindako eremu guztietan): adibidez: zutabeak ordeztea altuera handitzeko, zutabeen kokapena aldatzea, altuera handitzeko laranjondo moduluak sartzea, Luminarien eta abarren kopurua handitzea. Egin beharreko lanak ez dira sartuko horniduren zerrendan, baina gehieneko xehetasun-mailarekin zehaztuko dira, eta berariaz adieraziko da inolako kosturik gabe egingo direla.

Beharrezkotzat jotzen bada, eskaintzak baloratzeko fasean, 5 unitate instalatuko dira,

Para la luminaria utilizada en el proyecto se pueden solicitar los siguientes datos fotométricos:

- Curva fotométrica de la luminaria.
- Curva del factor de utilización de la luminaria.
- Flujo luminoso global emitido por la luminaria.
- Consumo total del sistema.
- Rendimiento de la luminaria en porcentaje.
- Flujo hemisférico superior instalado (FHSINST). Según los valores máximos aparecen en la ITC- EA-03 del RD 1890/2008, sin superar lo indicado en la tabla 25 del Reglamento 245-2009 en la tabla 3, en función del tipo de alumbrado de la vía y del flujo luminoso de la lámpara.
- Temperatura color K de la luz emitida por la luz.

Con estos datos se realizará el proyecto luminotécnico que contendrá:

- Cálculo luminotécnico para cada apartado del proyecto.
- Cálculo de la eficiencia energética para cada apartado del proyecto.

En el caso de que los cálculos no se ejecuten con los datos aportados en los apartados del Anexo III, o se compruebe que los mismos no son correctos, se considerará que los resultados aportados no son válidos, por lo que será causa de exclusión de la oferta si no se cumplen en los apartados propuestos.

Excepcionalmente, podrá admitirse la realización de estudios de alumbrado con un dato diferente a los definidos en el anexo III, siempre que la empresa asuma sin coste

gehienez, proba gisa, Udalarentzat kosturik gabe, adierazten den lekuan, eta kontsumo- eta luminoteknika-neurketak egingo dira, kalkuluen baliozkotasuna eta produktuak alderatu ahal izateko.

Neurketek zalantzarik sortzen badute, saiakuntza luminoteknikoa egin beharko da, laborategi homologatuan. Udal honek zehaztuko du, lizitatzailearen kontura, eta ez du kostu gehigarririk izango udalarentzat.

Entregatutako materialetan egindako neurketek lizitatzaileak bere proposamenean iragarritako datuak betetzen ez badituzte, neurketa horietako datuak hartuko dira kontuan, eta gutxienekora iristen ez badira, lizitatzailearen proposamenetik kanpo utziko dira.

alguno para el Ayuntamiento las modificaciones que ello conlleva (no sólo en el apartado del estudio, sino en todas las zonas afectadas por este cambio): por ejemplo: sustitución de pilares para aumentar la altura, cambio de ubicación de pilares, aumento del número de luminarias, etc. Los trabajos a realizar no formarán parte de la relación de suministros, pero se definirán con un nivel máximo de detalle, con indicación expresa de que se realizarán sin coste alguno.

Si se considera necesario, en la fase de valoración de las ofertas, se instalarán como máximo 5 unidades, a modo de prueba, sin coste para el Ayuntamiento, en el lugar que se indique, y se realizarán mediciones de consumo y luminotécnicas que permitan comparar la validez de los cálculos y los productos.

En caso de duda de las mediciones, se deberá realizar un ensayo luminotécnico en laboratorio homologado. Será fijado por este Ayuntamiento, a cargo del licitador, sin coste adicional alguno para el mismo.

En el caso de que las mediciones realizadas en los materiales entregados no cumplan con los datos anunciados por el licitador en su proposición, se tendrán en cuenta los datos de dichas mediciones, excluyéndose de la proposición del licitador en caso de no alcanzar el mínimo.

## 7.- HORNITZAILERAREN BETEBEHARRAK

### -BERMEA

Lizitatzaileak eskainitako bermea ez da 5 urtetik beherakoa izango, luminarietarako eta instalazioko edozein elementu edo materialetarako, baldin eta proposamenean aurreikusitakoa baino akats osoa edo fluxu-galera handiagoa eragiten badu (mantentze-faktore eta balio-bizitza). Esleipendunak bere gain hartuko ditu berme-aldia igaro arte birjartzeak egiteko egin beharreko lan guztiak, eta produktuen argi-prestazioak bermatuko dira.

## 7- OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

### -GARANTÍA

La garantía ofrecida por el licitador no será inferior a 5 años, para las luminarias y para cualquier elemento o material de la instalación que produzca un defecto total o una pérdida de flujo superior a la prevista en la propuesta (factores de mantenimiento y vida útil). El adjudicatario asumirá todos los trabajos necesarios para realizar las reposiciones hasta que transcurra el periodo de garantía, garantizando las prestaciones lumínicas de los productos.

Berme horiek 4.200 orduko erabileran oinarrituko dira, gaueko ordutegian 35 ° C-tik beherako giro-tenperaturarako, eta ez da murriztuko kontrolen eta erregulazio-sistemen erabileragatik.

Bermeak honako alderdi nagusi hauek estali behar ditu:

• LEDaren akatsa: LED luminariaren akats osotzat hartuko da luminaria bat osatzen duten LEDen % 10ek gutxienez funtzionatzen ez duenean.

• Lanpararen akatsa: lanpararen erabateko hutsegitetzat hartuko da hura itzaltzen denean, edo, bestela, isuri beharko lukeen fluxua baino % 10 gutxiago isurtzen duenean, funtzionamendu-orduen arabera.

• Argi-fluxua bidegabe murriztea: argiak bermean adierazitako argi-fluxua mantendu beharko du, bizitza baliagarriaren formularen arabera, L80B10 edo L90B10 parametroaren arabera. Argi-fluxua txikiagoa bada, argiaren ordez beste bat jarriko da.

• Elikadura-sistemaren akatsa: Driverrek edo elikadura-iturriek funtzionamenduan jarraitu beharko dute, beren ezaugarriak aldatu gabe, bermearen estaldura-epean, eta bermetik kanpo geratuko dira babes elementuak, hala nola fusibleak eta gainetensioen aurkako babesak.

• Komunikazio-sistemak huts egitea. Nodoak eta abar.

• Beste akats batzuk (akats mekanikoak). Luminariek beste akats mekaniko batzuk izan ditzakete, fabrikatzaileak materialean, gauzatzean edo fabrikatzean egindako akatsen ondorioz.

• Lizitatzaileak berme-agiria aurkeztuko du, argien/ekipoen fabrikatzaileak sinatuta. Agiri horretan, dokumentuari dagozkion alderdi eta osagai guztiak jasoko dira, eta produktuetan emandako berme-urteak adieraziko dira.

Kontratuaren berme-aldian, esleipendunak instalatzaileari, hornitzaileari edo fabrikatzaileari egotz dakizkiokeen arrazoiengatik kaltetutako edo

Estas garantías se basarán en un uso de 4.200 horas en horario nocturno para una temperatura ambiente inferior a 35 ° C y no se verán reducidas por la utilización de controles y sistemas de regulación.

La garantía debe cubrir los siguientes aspectos principales:

• Defecto de LED: se considerará defecto completo de la luminaria LED cuando no funcione al menos el 10% de los LED que componen una luminaria.

• Defecto de lámpara: se considerará fallo total de la lámpara cuando se apaga la misma o cuando emita un 10% menos del flujo que debería verter, en función de las horas de funcionamiento.

• Reducción indebida del flujo luminoso: la luz deberá mantener el flujo luminoso indicado en la garantía, según la fórmula de vida útil, según el parámetro L80B10 o L90B10. Si el flujo luminoso es menor, se sustituye la luz por otra.

• Fallo del sistema alimentario: los Drivers o fuentes de alimentación deberán seguir funcionando, sin modificar sus características, durante el periodo de cobertura de la garantía, quedando excluidos los elementos de protección, como fusibles y protecciones contra sobretensiones.

• Fallo del sistema de comunicación. Nodos, etc.

• Otros defectos (defectos mecánicos). Las luminarias pueden presentar otros defectos mecánicos derivados de los errores del fabricante en el material, ejecución o fabricación.

• El licitador presentará documento de garantía firmado por el fabricante de las luminarias. En dicho documento se recogerán todos los aspectos y componentes del mismo, con indicación de los años de garantía de los productos.

Durante el plazo de garantía del contrato, el adjudicatario estará obligado a reparar los componentes dañados o defectuosos por causas imputables al instalador, proveedor o

akastun osagaiak konpondu beharko ditu, eta hori nahikoa ez bada, hornitutako materiala ordeztu beharko du. Fabrikatzailearen berme-epea lizitatzaileak eskainitakoa baino handiagoa bada, fabrikatzailea izango da materialaren erantzule bakarra, baina ez gainerako kostuena, ordezteko eskulan gisa.

-HORNIDURA BALDINTZAK

Argi-unitate edo proposatutako elementu-unitate bakoitzaren prezioetan gastu orokor guztiak sartzen dira: garraioa, zamalanak, probak eta entseguak, material osagarrien higadura, zeharkako kostuak, zergak, hau da, hornidura jaso arte beharrezkoak diren jarduera guztiak.

Unitate eta/edo eragiketa akastunak.

• Materialak hartzeko moduan ez badaude, antzemandako akatsak adieraziko dira eta beharrezko jarraibideak zehaztuko dira, akats horiek konpontzeko epe bat ezarriz. Epe hori igarotakoan kontratistak adierazitakoa egin ez badu, beste epe luzaezin bat eman ahal izango da, edo kontratua suntsiarazi.

8.- ESKAINTZAK AURKEZTEKO FASEAN LIZITATZAILEAK AURKEZTU BEHARREKO AGIRI TEKNIKOAK

Eskaintzak aurkezteko fasean, lizitatzaileak dokumentazio tekniko hau aurkeztu beharko du, gutxienez. Dokumentazio hori ez aurkeztea prozeduratik baztertzeko arrazoi zuzentzat hartuko da:

- Aurrezki-kalkuluak, nahitaez Excel orri batean pdf formatuan eta .xlsx. formatuan entregatuak (urteko batez besteko kontsumoaren oinarriaren gainean 23.000 kWh)

- 6 atalean eskatutako ezaugarriak betetzen dituen argi-azterketa.

fabricante, o a reponer el material suministrado si éste no fuera suficiente. Si el plazo de garantía del fabricante es superior al ofertado por el licitador, el fabricante será el único responsable del material, pero no de los demás costes, como mano de obra para su sustitución.

- CONDICIONES DE SUMINISTRO.

Los precios de cada unidad de luz o elemento propuesto comprenden todos los gastos generales: transporte, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, impuestos, es decir, todas aquellas actuaciones necesarias hasta el suministro de material en el lugar de instalación.

Unidades y/u operaciones defectuosas.

• Si los materiales no están disponibles para su recepción, se indicarán los defectos detectados y se detallarán las instrucciones necesarias, estableciendo un plazo para su subsanación. Transcurrido dicho plazo sin que el contratista lo hubiere hecho, podrá concederse otro nuevo plazo improrrogable o resolverse el contrato.

8.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A APORTAR POR EL LICITADOR EN FASE DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Durante la fase de presentación de ofertas el licitador deberá presentar la siguiente documentación técnica al menos. La no presentación de esta documentación será considerado motivo directo de exclusión del procedimiento:

- Cálculos de ahorro entregados obligatoriamente en una hoja Excel en formato pdf y en formato .xlsx.( sobre la base de consumo medio anual de de 23.000 kWh )

-Estudio luminotécnico que cumpla con las exigencias del apartado 6 de los pliegos.

-Certificaciones solicitadas en el apartado 5 para

- 5. Atalean luminarietarako, nodo eta telekudeaketa-sistemarako eskatutako ziurtagiriak. Gainera, plegu tekniko eranskinetan erantsitako fitxa bete beharko da.

- Proposatutako luminarien, nodo eta telekudeaketa-sistemaren fitxa teknikoak. Gainera, plegu tekniko eranskinetan erantsitako fitxa bete beharko da.

9.-LIZITAZIOAREN AURREKONTUA

Lizitazioaren prezioa honako hau izango da: 45.454,54 €gehi 9.545,46 €, BEZaren % 21ari dagozkionak. Guztira 55.000,00 €, BEZa barne, eta lizitatzaileek prezio horretatik beherako eskaintzak egingo dituzte.

10.- UDALAK EMANDAKO DOKUMENTAZIOA.

Honako dokumentazio hau dago eranskinetan:

- 1. Eranskinean jardueraren luminarien planoak atxikitzen dira.

- 2. Eranskinean ordezkatu edo aldatu beharreko luminariak zerrendatzen dira. Zerrenda berean ere jartzen da hornitu beharreko luminariaren mota (ez bada luminaria mota berdina proposatzen, eskeintza kaleratuta izan daiteke).

- 3. Eranskinean zehazten dira atal bakoitzaren ezaugarri fisikoak kalkulu luminikoak burutzeko eta gutxienez lortu behar diren argi emaitzak. Aurkeztutako proposamenak justifikatu beharko du definitutako sekzioetan zerrendatutako argiteria-motak minimo horiek lortuko direla. Ez badira lortzen, proposamena baztertuta izango da .

- 4, 5, eta 6 eranskinetan, aurkeztu beharreko luminaria bakoitzaren fabrikatzailearen dokumentazioa zehazten da.

las luminarias, nodos y sistema de telegestión. Además, se tendrá que cumplimentar la ficha adjuntada en los anexos de estos pliegos técnicos.

-Fichas técnicas de las luminarias, nodos y sistema de telegestión propuesto. Además, se tendrá que cumplimentar la ficha adjuntada en los anexos de estos pliegos técnicos.

9.- PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

El precio de licitación será el siguiente: 45.454,54 € más 9.545,46 € correspondientes al 21% del IVA. En total 55.000,00 €, IVA incluido, y los licitadores realizarán ofertas por debajo de dicho precio.

10.- DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL AYUNTAMIENTO.
Se facilitará la siguiente documentación en los anexos:

• En el Anexo 1 se adjuntan planos de las luminarias de alumbrado público de la actuación.

• En el anexo 2 se relacionan las luminarias a sustituir. En la misma lista se indica el tipo de luminaria a suministrar (si no se propone el mismo tipo de luminaria, la oferta será rechazada).

• En el anexo 3 se detallan las características físicas de cada sección para la realización de los cálculos luminicos y los resultados lumínicos mínimos a obtener. La propuesta presentada deberá justificar que los tipos de alumbrado enumerados en las secciones definidas se alcanzarán dichos mínimos. Si no se consiguen, la propuesta será rechazada. También se deberá realizar una implantación de la zona con las luminarias que se proponen y los resultados obtenidos por calles (la no realización de esta implantación implicará la exclusión de la oferta).

• En los anexos 4-5-6 se detalla la documentación del fabricante de cada luminaria a presentar.

Getariako Udala

Getaria Herria itsaso

| **Sinatzailea:** | Udal Arkitektoa Iñigo Paniego de la Cuesta |
|---|---|
| Dokumentu hau elektronikoki sinatuta dago. Honen sinesgarritasuna ziurtatzeko jo Interneteko orrialde honetara:<br>**https://munigex.net/r/0/39/AAAABFNLR.M7JF** | |