

OIARTZUNGO MADALENSORO PILOTALEKUKO KANTXAKO ARGITERIAREN ALDAKETA.



**OIARTZUNGO
UDALA**

SUSTATZAILEA:

KOKAPENA:

OIARTZUNGO UDALA

ELIZALDE AUZOA

2024KO OTSAILA

AURKIBIDE OROKORRA:

1.- MEMORIA.

2.-BALDINTZA PLEGUA.

PLIEGO DE CONDICIONES.

3.- ARGIZTAPEN AZTERLANA.

4.-ITSUALDIA / DESLUMBRAMIENTO.

5.- AURREKONTUA.

6.- PROPOSATUTAKO PROIEKTOREEN EZAUGARRIAK.

7.- PROIEKTOREEN ORIENTAZIOA.

1.MEMORIA



OIARTZUNGO
UDALA

MEMORIA.

1.- AURREKARIAK ETA MEMORIA BALORATUAREN XEDEA

Memoria baloratu honekin, Oiartzungo Madalensoro pilotalekuko kantxako argiteria aldatu nahi dira. Gaur egun kantxa argiztatzeko dauden argiak zahartuta daude eta Led motako berri batzuk instalatu nahi dira.

2.- KOKAPENA

Madalensoro pilotalekua, Madalensoro plaza 1, Oiartzun.

3.- EGUNGO EGOERA

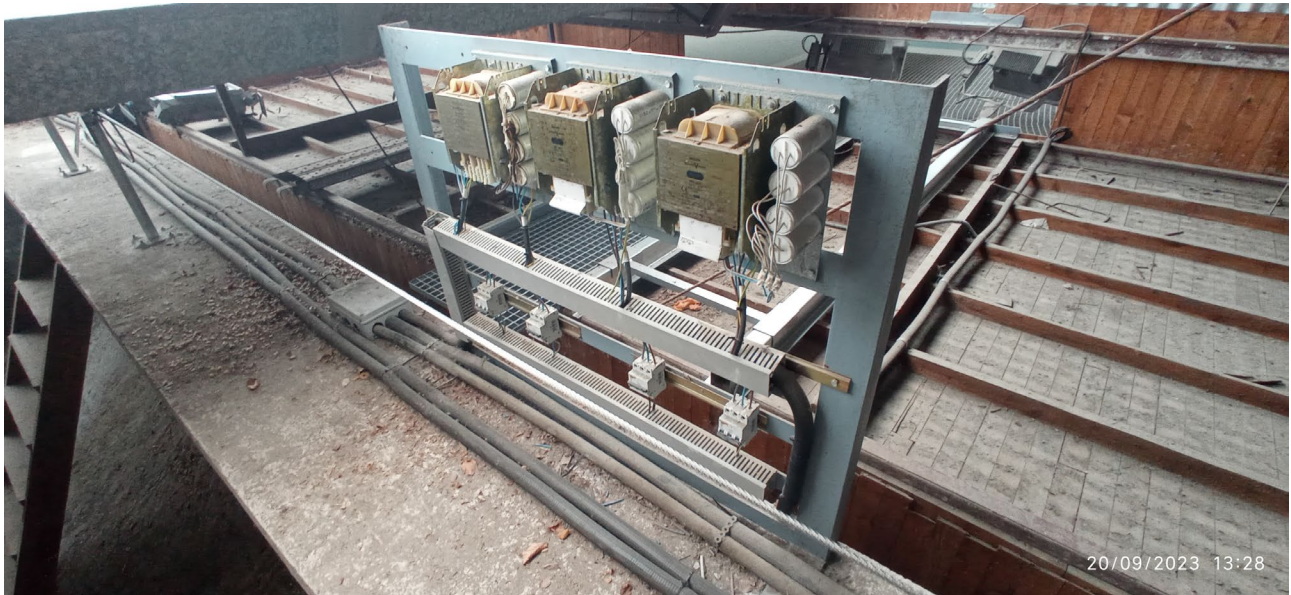
Gaur egun kantxa argiztatzeko dauden proiektoreak, Halogenuro metaliko motako luminariak dituzte eta zahartuta daude. Halogenuro metaliko motako luminariak argindar kontsumo handia dute eta Led motako berri batzuentatik aldatu nahi dira.

Horretarako GRUPO BERDIN enpresari, pilotalekuko kantxaren argiztapen azterlana egiteko eskatu zaio.

4.- ARGAZKIAK



Egungo proiektoreak sare gainean.



Proiektore zaharren erreaktantziak eta kondentsadoreak.



Proiektoreak sarearen gainetik tramex pasarelarekin.

5.- LANEN DESKRIBAPENA

Lehendabizi pilotalekuko proiektoreak aldatu ahal izateko, zaharrak babesten dagoen sare horizontala desmuntatu beharra dago, lanak behetik plataforma jasotzaile batekin modu seguruan egin ahal izateko.

Sarea desmuntatzeko, plataforma jasotzaile batekin egingo da eta horretarako, pilotalekuko egurrezko zorua babestu beharko da. Sarea kentzeko lanak sareak muntatzen den enpresa aditu batek egin beharko ditu, bermatzeko gaur egun dagoen bezala geldituko dela lanak bukatu eta gero.

Behin sarea desmuntatuta eta baztertuta, pilotalekuko proiektoreak desmuntatuko dira, hondakinen kudeaketa eginez, eta argiztapen azterlanean aukeratutako proiektore berriak edo, antzekoak instalatuko dira.

Ganbaran dauden esturkturetatik, proiektore zaharren erreaktantziak eta kondentsadoreak desmuntatuko dira hondakinen kudeaketa eginez. Estruktura hauetan proiektore berrien driver-ak jarriko dira.

Bus kable berria botako da sotoko koadro orokorretik ganbarako proiektoreen driver-etaraino.

Behin dena instalatuta dagoenean, punteria gailu baten bidez proiektoreak lerrokatuko dira, nahi dugun argiztapena lortzeko.

Dena ondo frogatuta dagoenean, sarea berrir muntatuko da.

6.- EPEAK ETA BERMEA.

Lanak gauzatzeko aurreikusitako epea behin instaladoreak materiala eskuratuta BI ASTEKOA da.

Berme epea, baldintza pleguan zehazten den bezala, lanen harrera sinatu eta hurrengo egunetik hasita, instalazioarentzat 3 URTEkoa izango da eta 5 URTEkoa proiektore eta driver-entzat.

7.- SEGURTASUNA ETA OSAUNA.

Kontratista esleipendunak, enpresa azpi kontratistekin eta langile autonomoekin lankidetzan, OBRAREN PREBENTZIOZKO KUDEAKETAREN DOKUMENTUA (DGP) egingo du, eta obran agiri horretan jasotako gutxieneko segurtasun- eta osasun-neurriak hartuko dira.

DGP hau Oiartzungo Udalak izendatzen duen Segurtasun eta Osasuneko koordinatzaileak ikusmatuko du.

Lanak hasi aurretik, kontratistak lantokia irekitzeari buruzko jakinarazpena egin eta eguneratuta izango du (lan-agintaritzan aurkeztuko du DGP, lan-arriskuen ebaluazioa barne, TIN/1071/2010 Aginduan jasotako eredu ofizialarekin batera), eta, hala badagokio, azpikontratazio-liburua izapidetuko du.

8.- AURREKONTUA.

Obra-unitate bakoitzaren neurketa egokiak ezarri ondoren eta prezioak aplikatuz, kontrata-
aurrekontua lortuko dugu:

KAPITULUA LABURPENA		EUROS
01	PROIEKTOREAK	56.848,09
02	SEGURIDAD Y SALUD	0,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		56.848,09
13,00 % Gastos generales		7.390,25
6,00 % Beneficio industrial		3.410,89
Suma		10.801,14
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		67.649,23
21% IVA		14.206,34
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		81.855,57

Aurrekontu orokorra LAUROGEITA BAT MILA ZORTZIEHUN eta BERROGEITA HAMABOST EURO eta
BERROGEITA HAMAZAZPI ZENTIMOKOA da.

Oiartzunen, 2024ko otsailean.

JOSE ANTONIO SANCHEZ ALVIZ

UDAL ARKITEKTO TEKNIKOA

JOSE
ANTONIO
SANCHEZ
ALVIZ -
72463007N

Firmado
digitalmente por
JOSE ANTONIO
SANCHEZ ALVIZ -
72463007N
Fecha: 2024.02.27
12:48:12 +01'00'

2. BALDINTZA PLEGUA



OIARTZUNGO
UDALA

1.- MATERIAL GUZTIETAN BETE BEHARREKO BALDINTZAK

Proiektu hau egiteko oinarri bezala, GRUPO BERDIN enpresak egindako pilotalekuko argiztapen azterlanean proposatutako OPPLE LIGHTING etxeko LEDFloodOly-P/R Re600-600W-740-XN-LUM proiektorea hartu da.

Eta elikadura eta kontrol-gailua bezala ("driver") OPPLE LIGHTING etxeko FloodOly-P Driver-Box-In/Out-600W-DALI hartu da.

Proiektore hauekin egin dira argiztapen azterlana eta esleitu eta gero jarri beharko diren luminariak gutxienez modelo honek betetzen dituen gutxienekoak beteko ditu, beraz honen antzekoa ere izan daiteke.

Instalatu beharreko materialak hautatzeko, teknologia bakoitzari eska dakizkiokeen kalitate-estandar posibleak beteko dira. Jarraian azalduko dira, zehatz-mehatz, estandar horien parametroak.

2.- HORNITU BEHARREKO ELEMENTUEN GUTXIENEZKO EZAUGARRIAK.

2.1.- LEDEKO PROIEKTOREAK.

Kirol-argiztapenerako eta eremuetako argiztapenerako aluminiozko gorputz urtua duen luminaria profesionala. Muntaia-metodo malguak eta kontrolatzaile independentea dituen. Diseinu sendoa: IP66 eta IK08 babesa, segurtasun-kablea barne. Energia gutxiago kontsumitzeko DALI araudia beteko du. Arnasgunea edukiko du kondentsazioa saihesteko. Lerrokadura perfektu baterako punteriako gailua edo antzeko sistema batekin egingo da. Gainazalean muntatu ahal izango da eta IP68 konektorearekin. Hauek izango dira gutxieneko ezaugarriak:

- Sabaian edo azalean muntatzeko egokia izango da.
- Zoruan/idulkian muntatzeko egokia izango da.
- Lamp type: LED trukeazina.
- Karkasaren materiala: aluminioa
- Karkasaren kolorea: Beltza edo aukeran.
- AC/DC: AC/DC
- AC tentsioa: 220 ~ 240 V
- Korrante nominala: 4200 mA
- Ekipo-mota: Korronteak kontrolatutako LED funtzionamendu-gailua.
- Kontrol ekipo trukagarria: Bai.
- Erregulagarritasuna: DALI2
- Erregulagarritasuna DALI: Bai
- Light sharing: Simetrikoa
- Argi-sortaren angelua: 60 °
- Argi-sortaren angelua: Argi-sorta zabala 40-80°
- Balio-bizitza (L70): 100.000 ordu
- Light outlet: Zuzenean
- Balio-bizitza (L80): 100.000 h
- Baliokidetasuna: HID 1000W
- Kontrolatzailearen akats-tasa (5.000 ordu): % 0.3
- Aplikazio-tenperatura: 25 ° C
- Rated life time L70/B50 at 25 ° C: 100000 h
- Biltegitratze-ingurunea: -30 ~ 50 ° C
- Pizteko/itzaltzeko zikloak: 100.000
- Kolorearen trinkotasuna (SDCM): 6

- IEC 62722-2-1: -30 ~ 45 ° C
- Potentzia: 600 W
- Argiaren kolorea: Zuria
- Kolore-tenperatura: 4000 K
- Argi-fluxu efektiboa: 96000 lm
- PF: 0.9
- Colour of light adjustable: Ez
- Luminous flux onargarria: Ez
- Beam angle onargarria: Ez
- Disjuntore bakoitzeko gehieneko luminaria kopurua miniaturan B16: 2
- Disjuntore bakoitzeko gehieneko luminaria kopurua miniaturan C16: 3
- Filament test according to IEC 60695-2-11: 850 ° C - 30 s
- Argi-sortaren angelua: 60 °
- Luminaire efficacy: 160 lm/W
- Erregulagarritasuna: DALI2
- Harizpi proba: 850 ° C
- Tenperatura operatiboa: -30 ~ 45 ° C
- Material optikoa: Policarbonato
- Ixteko materiala: Policarbonato
- Argi-sortaren angelua: 60 °
- Karkasaren kolorea: Beltza
- DC input voltage: Ikusi katalogoaren eranskina
- Gaintentsioa: 20 kV
- Sarrerako korrante maximoa: 88.2 A
- Korrontearen sarrera denbora: 580 µs
- Disjuntore bakoitzeko gehieneko luminaria kopurua miniaturan C10: 1
- Kostaldeko eremuetarako egokia: Bai
- Disjuntore bakoitzeko gehieneko luminaria kopurua miniaturan C13: 1
- DC tentsioa: 142 ~ 300 V
- Balio-bizitza (L90): 50000 h
- Presio-balbula: Bai
- Potentzia: 600 W

2.4.- DRIVER.

Proiektorearen kontrolagailu jokia muntaketa metodo guztietarako.

Kanpoan erabiltzeko egokia: Bai

Dimming DALI: Bai

Suitable for DC-voltage (primary side): Bai

Irteerako potentzia: 600 W

Kontsumo elektrikoa: 600 W

Length: 516 mm

Zabalera: 154 mm

Altua: 97 mm

Driver mota: Driver LED euskarria/kanpoko zutoina muntatzeko + Driver LED barruko zutoina/armairua muntatzeko

2.5.- BESTE MATERIAL BATZUK.

Aurrekontuan prezio bakoitzean zehazten diren materialak ere hornitu beharko dira; kablea, konektoreak, zutabe berriak, konektoreak eta abar.

3.- LEGERI APLIKAGARRIA:

Esparru honetan sartzen diren produktu guztiek nahitaez bete behar dute CE marka. Marka horrek adierazten du markaketa hori erakusten duen elementu edo osagai orok honako legeria hau eta unean-unean aplikagarri den lotutako beste edozein betetzen duela.

Instalatuta dagoen luminaria baten aldaketa eta deskargazko lanparaz edo beste teknologia batez hornituta dagoena, egokituz soluzio ezberdinetara LED motako argi-iturriez (dela ordezkako lanpara elektrikoen bidez, dela sistema optiko elektrikoaren ordezkapenaren bidez, dela Retrofit, LED sistemaren bidez), eragiketa teknikoak, mekanikoak eta/edo elektrikoak (adibidez, dagoen ekipoa deskonektatu edo zuinkatu) inplikatzeko dituzte jatorrizko luminariaren segurtasuna eta ezaugarriak, eta hainbat arazo sor ditzakete segurtasunaren, funtzionamenduaren, bateragarritasun elektromagnetikoaren, legezkotasunaren, ingurumen-kontsiderazioak, banaketa fotometrika, disipazio termikoaren ezaugarriak, fluxua, argiteriaren eraginkortasuna, kontsumoa, bizitza erabilgarria eta bermea.

Kasu horietan, aurretik egindako aldaketen ondoriozko produktua luminaria berri batetan sortzen da, aldaketa horiek egiten dituenak, fabrikatzailea, banatzailea, instalatzailea edo jabea izan, haren fabrikatzaile bihurtuko da, eta legeria eta araudi osoa aplikatuko zaio, bai eta produktuaren gaineko erantzukizuna, funtzionamendu zuzenarena, produktuaren segurtasun elektriko eta mekanikoarena eta lotutako instalazio elektrikoarena ere.

Nolanahi ere, eraldaketa horrek agindu hauek bete beharko ditu, dokumentu honetako atal ezberdinetan sartuta daudenak.

Gaur egun, barruko argiteriako argiak, eta, zehazki, LED teknologia dutenak, legedi honen mende daude:

- Tentsio Baxuko Zuzentaraua- 2006/95/CEE. Estatu kideen legedien hurbilketa buruz, material elektrikoaren tentsio-muga jakin batzuekin erabiltzeko buruz.
- Bateragarritasun Elektromagnetikoari buruzko direktiba - 2004/108/EEE. Estatu kideen legediak hurbiltzeko dagokionez bateragarritasun elektromagnetikoari buruz eta 89/336/CE direktiba indargabetzen duena.
- ROHS 2011/65/UE direktiba. Gai arriskutsu jakin batzuk gailu elektriko eta elektronikoetan erabiltzeko murrizketei buruzkoa.
- 2009/125/CE Ekodiseinu direktiba. Energiarekin lotutako produktuei aplikatu dakizkizkeen diseinu ekologikoko baldintzak ezartzeko esparru bat ezartzen duena.
- 1194/2012 zenbaki duen Komisioko erregelamendua, 2009/125/CE Ekodiseinu Direktiba aplikatzeko diena direkzio-lanparei, LED lanparei eta haien ekipoei.
- 154/1995 Errege Dekretua, urtarrilaren 8ko 7/1988 Errege Dekretua, tentsio-muga jakin batzuetan erabiltzeko material elektrikoaren segurtasun-eskakizunei buruzkoa, eta haren interpretazio-gida aldatzen dituenak.
- CTE: DB HE3 "Energia-eraginkortasuna argiztapen elektrikoaren instalazioetan".
- UNE-EN 12464-1: "Barnealdeetako lantokiak argiztapena".
- UNE-EN 12193: "Kirol-instalazioen argiztapena".
- 486/1997 Errege Dekretua, apirilaren 14koa, lantokiak segurtasun eta osasunerako gutxieneko xedapenak ezartzen dituenak. BOE, 97. zk., 1997/04/23: 8. artikulua eta IV. eranskina. (2006ko edizioa gida tekniko bat dago, lantokiak erabiltzeko lotutako arriskuak ebaluatzeko eta prebenitzeko).

- 842/2002 Errege Dekretua, Behe Tentsioko Erregelamendu Elektroteknika eta horren Jarraibide Tekniko Osagarriak (ITC-BT-01etik ITC-BT-51ra) onartzen dituena.
- 245/2009 CE Erregelamendua, martxoaren 18ko Batzordekoa Europako Parlamentuaren 2005/32/CE Direktiba, lanpara, balasto eta luminarietarako diseinu ekologikoaren betekizunei buruzkoa, aplikatzen duena.
- 874/2012 Komisioko Erregelamendua, 2012ko uztailaren 12koa, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2010/30/UE Direktiba osatzen duena, lanpara elektrikoen eta argien etiketatze energetikoari dagokionez.

4.- APLIKATU BEHARREKO ARAUDIA:

Segurtasun-baldintzak:

- UNE EN 60598-1 Luminariak. Baldintza orokorrak eta saiakuntzak
- UNE EN 60598-2.1 Erabilera orokorreko argi finkoak.
- UNE EN 60598-2-5 luminariaz. Betekizun bereziak. Proiektagailuak
- UNE EN 60598-2.17 Telebistarako eta zinemarako argiak.
- UNE EN 60598-2.22 Larrialdietako argiteriarako argiak.
- UNE EN 60598-2.24 Azaleko tenperatura mugatua duten argiak.
- UNE EN 62493 Argiztapen-ekipoen ebaluazioa, gizakiak eremu elektromagnetikoekiko duen esposizioari dagokionez.
- UNE EN 62471-2009 Erabiltzen dituzten lanpara eta aparatuen segurtasun fotobiologikoa lanparak.
- IEC TS 62504 Argiztapeneko LED eta LED modulueterako terminoak eta definizioak orokorra.
- PNE-FprEN 62717 Argiztapen orokorrerako LED moduluak. Baldintza hauek bete behar dira: funtzionamendua.
- PNE-FprEN 62722-1 Luminarien funtzionamendu-ezaugarriak. 1. zatia: Baldintza orokorrak
- PNE-FprEN 62722-2-1 Luminarien funtzionamendu-ezaugarriak. 2-1 zatia: Baldintza bereziak LED luminarietarako

Bateragarritasun elektromagnetikoa:

- UNE-EN 61000-3-2. Bateragarritasun elektromagnetikoa (CEM). 3-2 zatia: mugak. Korrante harmonikoaren emisioetarako mugak (fase bakoitzeko 16a sarrera-korrantea duten ekipoak).
- UNE-EN 61000-3-3. Bateragarritasun elektromagnetikoa (CEM). 3. zatia: mugak. 3. atala: 16A sarrera-korrantea faseka duten eta baldintzapeko konexiorik behar ez duten ekipoen behe-tentsioko hornidura-sare publikoetan tentsio-aldaketak, tentsio-gorabeherak eta Gatatzak 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.
- UNE-EN 61347-2-13. Lanpara kontrolatzeko gailuak. 2-13. zatia: korrante zuzenarekin edo korrante alernoarekin elikatutako kontrol-gailu elektronikoetarako baldintza bereziak, Led modulueterako.
- UNE-EN 62384. Korrante zuzenean edo korrante alernoan elikatutako kontrol-gailu elektronikoak, Led modulueterako. Funtzionamendu-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 argiteria. Datu fotometrikoak neurtzea eta aurkeztea. 4. zatia: Led lanparak, moduluak eta Led luminariak.

***GOMENDIOAK.**

- CIE 205/2013 Barnealdeetarako argiztapenaren kalitate-neurriak berrikustea, LED argiztapen-sistemak.

5.- LUMINARIAREN ETA OSAGAIEN EZAUGARRI OROKORREI BURUZKO MEMORIA TEKNIKOAK.

Enpresa fabrikatzaileak eman beharreko produktuari buruzko memoria teknikoak, Banatzaileak edo instalatzaileak, ezaugarri tekniko nahikoak izango ditu proiektu luminoteknikoaren eta instalazioa egin ondoren lortutako balioen arteko egokitasuna bermatzea.

Dagoen luminaria aldatzen den kasuetarako, memoria teknikoak lortutako luminaria osoari erreferentzia egin behar dio.

Eman beharreko datuak, parametroak eta ezaugarriak, gutxienez, hurrengoak izango dira:

5.1.- PROIEKTOREA / LUMINARIA.

- Marka eta modeloa.
- Elementua deskribatzen duen memoria, eraikuntza-xehetasunak, erabilitako materialak, instalatzeko modua, kontserbazioa, hainbat instalazio birjartzeko aukera osagaiak eta gainerako zehaztapenak.

Luminariaren diseinuari esker, sistema optikoa eta kontrol elektronikoko gailua modu independentean berrezarri ahal izango dira, bien mantentze-lanak ez dezan behartu luminaria osoa aldatzea. Hala ere, hori ez da kaltegarria bere aplikazio eta/edo egituragatik osagai horiek aldatu ezin diren luminariantzat, adibidez, dekorazio-aplikazioetarako edo giro-argia sortzeko diseinatutako luminariantzat (down lights txikiak, proiektoreak, aplikazioak, led zerrendak...)

- Elementuaren oinplanoa, aurretiko bistaren eta perspektibaren planoak, eskala egokian.
- Produktuaren fitxa teknikoak, ezaugarriak deskribatzen dituenak, dimentsioak, prestazioak eta funtzionamendu-parametro teknikoak.
 - Argiteriaren potentzia-faktorea erregimen normal eta txikietan proposatuak.
 - Banaketa fotometrikoa.
 - Luminariak igorritako argi fluxo osoa, funtzionamendu tenperatura egonkortuan eta 25°C-ko giro-tenperaturan.
 - Emandako potentzia nominala eta luminariaren guztizko kontsumoa funtzionamendu tenperatura egonkortuan eta 25°C-ko giro-tenperaturan.
 - Luminariaren eraginkortasuna funtzionamendu-tenperatura egonkortuan eta 25 °C-ko giro-tenperaturan. Lm/W adierazita.
 - Luminariarentzako ustezko balio-bizitza funtzionamendu-orduetan. LED teknologiako luminaria baten balio-bizitzaren parametroa bizi orduetan hiru magnituderen arabera

zehaztuko da: luminariak isuritako guztizko fluxua (L_{xx}), LEDen akats-ehunekoa (B_{xx}) eta funtzionamenduko giro-tenperatura. Adibidez: L70 B10 60.000 ordu ta = 25°, non honek esan nahi du 60.000 ordu arte eta 25°C-ko giro-tenperaturarekin luminariak isuritako guztizko fluxua gutxienez hasierakoaren % 70ekoa da gutxienez eta 10%-eko led-aren gehieneko akats-tasarekin.

Luminariaren balio-bizitzaren balioak datuetan oinarrituta egon beharko dira zehatzak eta egiaztagarriak, baliozkotutako arau edo gomendioen arabera ezagututako erakundeen arabera.

- Bizitza osoko argi-mantentzeari buruzko grafikoa, zehazten fluxu galera 10.000 orduko funtzionamenduarekin.
- Funtzionamenduko giro-tenperaturen tartea bere funtsezko parametroen aldaketarik gabe, giro-tenperaturaren arabera, zehaztuz gutxienez 0 ° C-tik 35 ° C-ra.
- Luminariaren argi-igorpenaren ezaugarriak giro-tenperatura arabera, gutxienez 0°C-tik 35°C-ra bitarteko funtzionamendu-tenperaturaren.
- Luminariaren hermetikotasun-maila, zehaztuz grupo optikoarena eta osagarri elektrikoen konpartimenduarena desberdinak balira.
- Luminarien gutxienerako balioak Behe Tentsioko Araudi Teknikoan, ITC-BT-44 atalean zehazten direnak izango dira, argiztapenerako hargailuei (luminariak) aplikatzen zaiena, argiztapen-hargailu bezala ulertuz, ekipo edo gailua argiztapenerako energia erabiltzen duena.

Hala ere, kontuan izan behar da, argiztapen hartzaileen diseinuan, UNE-EN 12464-1 Lantokietako argiztapenean araudiak eskatzen dituen gutxienerako argiztapen-irizpideak.

- Luminarian instalatutako LEDaren eta luminaria osoaren ezaugarriak:
 - LED kopurua, LED marka eta modeloa eta haien elikadura-sistema (intentsitatea, tentsioa).
 - Hilkortasun-kurbak, funtzionamendu-orduetan, lotura-puntuaren tenperaturaren baitan (T_j) eta 25°C-ko giro-tenperaturarekin
 - LED moduluaren balio-bizitza estimatua zehaztutako intentsitatearentzat, funtzionamendu orduetan.
 - Erreprodukzio kromatikoaren indizea.
 - Kolore-tenperatura.

LEDa korrante edo tentsio desberdinetara elikatu daitekeenean, aurreko datuak korrante edo tentsio horietako bakoitzari buruzkoak izango dira.

- CE marka: Adostasun-Adierazpena eta Espediente Teknikoa edo lotutako Dokumentazio Teknikoa.

5.2.- ELIKADURA- ETA KONTROL-GAILUA ("DRIVER").

- Luminarian instalatutako "driver" aren ezaugarri teknikoak:
 - Marka, modeloa eta fabrikatzailearen datuak.
 - Esleitutako tenperatura maximoa (T_c)
 - Tentsioa kontrolatzeko gailuei esleitutako irteera-tentsioa konstantea. Kontrol-gailuei esleitutako irteera-korrantea korrante konstantea.
 - Potentzia-faktorea, 25°C-ko tenperaturaren eta % 100ean luminariaren potentzian.
 - IP hermetikotasun-maila.
 - Ekipoaren bizitza fabrikatzaileak emandako funtzionamendu-orduetan.

- Funtzionaltasun kontrol mota: DALI, 1-10V...
- CE marka: Adostasun-adierazpena eta Espediente Teknikoa edo lotutako dokumentazio teknikoak.

6.- ERAKUNDE AKREDITATUAK ARGITERIARI ETA OSAGAIEI BURUZ EMANDAKO ZIURTAGIRIAK ETA ENTSEGUAK.

Honako ziurtagiri edo entseguen emaitza hauek aurkeztu beharko dira: luminariara egindakoak eta proposamena osatzen duten osagaiak, fabrikatzaileak adierazitako ezaugarriak egiaztatuko ditu, eta erreferentziatzko balioak bete beharko ditu.

LUMINARIA.

- CE marka: Adostasun-adierazpena eta Espediente Teknikoa, luminaria eta haren osagaiena.
- Arauak bete izanaren ziurtagiria:
 - UNE-EN 60598-1. Luminariak. Betekizun orokorrak eta entseiuak.
 - UNE-EN 60598-2.1. Luminaria finkoak erabilera orokorrekoak.
 - UNE-EN 60598-2-3. Luminariak. Baldintza bereziak. Argiteria publikoko argiak.
 - UNE-EN 60598-2-5 Luminariak. Betekizun bereziak. Proiektagailuak.
 - UNE-EN 60598-2.17 Telebistarako eta zinemarako argiak.
 - UNE-EN 60598-2.19 Aire-zirkulazioa duten argiak.
 - UNE-EN 60598-2.22 Larrialdietako argiteriarako argiak.
 - UNE-EN 60598-2.24 Azaleko tenperatura mugatua duten argiak.
 - UNE-EN 62493. Argiztapen-ekipoen ebaluazioa, giza esposizioa eremu elektromagnetikoekiko
 - UNE-EN 62471:2009, lanparak erabiltzen dituzten lanpara eta aparatuen segurtasun fotobiologikoari buruzkoa.
 - UNE-EN 61000-3-2. Bateragarritasun elektromagnetikoa (CEM). 3-2 zatia: mugak. Korrante harmonikoaren emisioetarako mugak (fase bakoitzeko 16A sarrera-korrantea duten ekipoak).
 - UNE-EN 61000-3-3. Bateragarritasun elektromagnetikoa (CEM). 3. zatia: mugak. 3. atala: 16A sarrera-korrantea faseka duten eta baldintzapeko konexiorik behar ez duten ekipoen behe-tentsioko hornidura-sare publikoetan tentsio-aldaketak, tentsio-gorabeherak eta Gatazkak mugatzea.
 - UNE-EN 61547. Erabilera orokorreko argiterietarako ekipoak. CEM immunitate-baldintzak.
 - UNE-EN 55015. Argiztapen-tresneriaren eta antzekoen perturbazio erradioelektrikoari dagozkion ezaugarrien mugak eta neurketa-metodoak.
 - UNE-EN 62031. Argi orokorretarako LED moduluak. Segurtasun-baldintzak.
 - UNE-EN 61347-2-13. Lanpara kontrolatzeko gailuak. 2-13 zatia: Korrante zuzenarekin edo korrante alternoarekin elikatutako kontrol-gailu elektronikoetarako baldintza bereziak LED moduluetaarako.
 - UNE-EN 62384. Korrante zuzenean edo korrante alternoan elikatutako kontrol-gailu elektronikoak LED moduluetaarako. Funtzionamendu-eskakizunak.
- Argiteriari eskatzen zaizkion eta aplikagarriak diren betekizunei buruzko ziurtagiriak, argiztapen-proiektuaren baldintza teknikoen pleguan adierazitakoak.
- Luminariaren hermetikotasun-mailari buruzko ziurtagiria: multzo optikoa eta orokorra, UNE-EN 60598 arauaren arabera.
- Luminariaren entseiu fotometrikoa: argi-intentsitateen matrizea, diagrama polarra eta isoluxa eta erabilera-koefizientearen kurba. Luminariak isuritako argi-fluxu osoa.
- Neurketa elektrikoaren entseiu: Tentsioa, elikadura-korrantea eta luminariak kontsumitutako guztizko potentzia bere osagai guztiekin eta potentzia-faktorea.
- Osagaiei egokitutako tenperatura maximoaren entseiu (Tc)

- Elikatutako eta egonkortutako luminariaren eraginkortasuna neurtzeko entseia (gutxienez 80 lm/W eskatzen da, kolore zuri neutroko LEDak kontuan hartuta, $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ -ko tenperaturan), ulertuz luminariaren guztiko irteerako fluxu neto totala luminariaren guztizko kontsumoari dagokionez. Badira beren aplikazioagatik 80 lum/W baino txikiagoak izan daitezkeen argiak, dekorazio-aplikazioetarako edo giro-argia sortzeko diseinatutako argiak dira horietako batzuk (down light-ak, proiektagailuak, aplikazioak, LED tirak...).
- Erreproduktzio kromatikoaren indizearen neurketa: Oro har, instalazioetarako barneko argiztapenari dagokionez, LED lanparen gutxienezko Ra eta ondorioz LED luminariarena >80 izango da, Europako Zuzentarauak eskatzen duen bezala aplikazio industrialak izan ezik $R_a > 70$ ek baimentzen duela aplikazio

UNE-EN 12464, UNE-EN 12193 eta Errege Dekretua 486/1997 Ra handiagoa eskatzen badute edo aurretik idatzitako baino Ra txikiagoa baimentzen badute, hau izango da bete beharreko balioa.

Dekorazio-argiztapena derrigortasun horretatik kanpo geratzen da, koloretako lanparak erabiltzen direlako.

- Kolore-tenperatura korrelatiboaren neurria Kelvin-en, onartutako tenperatura rangoa: 2400a 4000K (+300). Kolore handiagoko tenperatura erabiltzea, behar bezala justifikatu beharko da.

Industria-inguruneetan 5000Kra irits daiteke, batez besteko argiztapen-mailaren arabera (Kruithof-en diagramaren erosotasun-eremua).

Argi naturala eta artifiziala konbinatzen diren lan-eremuetarako, 186/1997 Errege Dekretua bete behar da eta lanparen eta argien tenperatura kolorea 4000 eta 5000k artekoak izan behar dira.

Oharra: Adierazitako ziurtagiri eta entsegu guztiak emanda egon beharko dira ahal dela, ENACek edo nazioarteko erakunde baliokideak egiaztatutako erakunde bateengatik eta halakorik ezean, fabrikatzailearen laborategiak edo enpresatik kanpoko beste batek behar bezala egiaztatuta.

7.- AZTERKETA ETA PROPOSAMEN LUMINOTEKNIKOA.

LED sistemak edo teknologia dituzten barne-argien instalazioak, hasiera batean, estudio edo proiektu luminotekniko bat izan beharko dute, eta atal fotometriko bat izango du. Atal horretan, luminarien ezaugarri fotometrikoak eta erreferentziako instalazioaren gainean egindako argi-azterketa azalduko dira.

Argiaren fotometria UNE-EN 13032-1: 2006 arauaren arabera egin beharko da.

Proiektuan erabilitako luminariarako datu fotometrikoak hauek dira:

- Luminariaren kurba fotometrikoa.
- Luminaria erabiltzeko faktorearen kurba.
- Luminariak igorritako argi-fluxu globala.
- Sistemaren guztizko kontsumoa.
- Luminariaren errendimendua ehunekotan.
- Luminariak igorritako kolorearen tenperatura K (argi zuriko argiztapena denean).

Datu horiekin, proiektu luminoteknikoa egiten da, eta honako hauek jasotzen ditu:

- Kalkulu luminoteknikoa proiektu-eremu bakoitzerako.
- Proiektu-eremu bakoitzerako energia-eraginkortasuna kalkulatzeko.

8.- HORNITZAILEAREN BETEBEHARRAK

8.2.- LANEN PLANGINTZA

Lanak esleituta proiektore, driver eta bestelako materiala eskatuko da.

Behin materiala instalatzailearen eskuetan dagoela lanak hasiko dira eta hauek egiteko 2 asteko epea izango da.

Lehendabizi pilotalekuko proiektoreak aldatu ahal izateko, zaharrak babesten dagoen sare horizontala desmuntatu beharra dago, lanak behetik plataforma jasotzaile batekin modu seguruan egin ahal izateko.

Sarea desmuntatzeko, plataforma jasotzaile batekin egingo da eta horretarako, pilotalekuko egurrezko zorua babestu beharko da. Sarea kentzeko lanak sareak muntatzen den enpresa aditu batek egin beharko ditu, bermatzeko gaur egun dagoen bezala geldituko dela lanak bukatu eta gero.

Behin sarea desmuntatuta eta baztertuta, pilotalekuko proiektoreak desmuntatuko dira, hondakinen kudeaketa eginez, eta argiztapen azterlanean aukeratutako proiektore berriak edo, antzekoak instalatuko dira.

Ganbaran dauden estrukturetatik, proiektore zaharren erreaktantziak eta kondentsadoreak desmuntatuko dira hondakinen kudeaketa eginez. Estruktura hauetan proiektore berrien driver-ak jarriko dira.

Bus kable berria botako da sotoko koadro orokorretik ganbarako proiektoreen driver-etaraino.

Behin dena instalatuta dagoenean, punteria gailu baten bidez proiektoreak lerrokatuko dira, argiztapena proiektuaren arabera eginda gera dadin.

Dena ondo frogatuta dagoenean, sarea berriro muntatuko da eta ingurua txukunduko da.

8.2.- HORNIDURAREN BALDINTZAK.

Argi-unitate edo proposatutako elementu-unitate bakoitzaren prezioetan gastu orokor guztiak sartzen dira: garraioa, zama-lanak, probak eta entseguak, material osagarrien higidura, zeharkako kostuak, zergak, eskubideak, obra zibila – Halakorik balego –, instalazio elektrikoa aldatzea, zoladurak ordeztzea, zimendatzea, koadro elektrikoak aldatzea eta abar, hau da, instalazio-lekuan materiala instalatu eta hornidura jaso arte beharrezkoak diren jarduerak 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 ezarritik. Epe hori igarotakoan kontratistak adierazitakoa egin ez badu, beste epe luzaezin bat eman ahal izango da, edo kontratua suntsiarazi.

9.- BERMEAK.

Fabrikatzaileak, hornitzaileak, banatzaileak edo instalatzaileak egokitzen jotzen dituenak edo eskatzen zaizkion bermeak emango ditu, nolani ere, instalazioarentzat gutxienez 3 urtekoa izango da eta proiektore eta driver-entzat 5 urteko, eta horrek proposamenean aurreikusitakoa baino fluxu-galera

handiagoa edo erabateko akatsa eragiten badu (mantentze-faktorea eta bizitza erabilgarria), eta produktuen argi-prestazioak bermatuko dira.

Berme horiek urtean 4.100 orduko erabileran oinarrituko dira, 35°C-tik beherako giro-tenperaturarako, eta ez da gutxituko kontrolak eta erregulazio-sistemak erabiltzeagatik.

Hauek dira bete beharreko alderdi nagusiak:

- LEDaren akatsa: LED luminariaren erabateko hutsegitetzat hartuko da, baldin eta luminaria bat osatzen duten LED totalen % 10 gutxienez funtzionatzen ez badute. COBen kasuan, COB bakoitza argi-iturri bakartzat hartzen da bere izaeragatik zatiezina, nahiz eta badakigun barruan LED anitzez osatua dagoela.
- Argi-fluxua behar ez bezala murriztea: Luminariak bermean adierazitako argi-fluxua mantendu beharko du, proposatutako balio-bizitzaren formularen arabera. Adibidez: L70 B10 60.000h ta = 25°C (erreferentzia-balio gisa, L70 adierazleak adierazten du fabrikatzaileak a priori egindako azterketa fotometrikoetan emandako fluxu nominalaren % 70etik jaisten bada argi-fluxua, bermean ezarritako ekintzak gauzatuko direla).
- Elikadura-sistemaren akatsa: Driverrek edo elikadura-iturriek beren ezaugarriak aldatu gabe funtzionatu beharko dute bermea estaltzen den bitartean. Normalean, bermetik kanpo geratuko dira babes-elementuak, hala nola fusibleak eta gaintentsioen aurkako babesak.
- Beste akats batzuk (akats mekanikoak): Luminariak beste akats mekaniko batzuk izan ditzakete, fabrikatzaileak material-failengatik, gauzatzeagatik edo fabrikatzeagatik. Akats horiek behar bezala islatu behar dira adostutako berme-baldintzetan.
- Bermearen termino guztiak eroslearen eta fabrikatzailearen artean adostu behar dira, eta beharrezkotzat jotzen da bermearen alderdi eta osagai guztiak berme-agirian jasota eta jasota geratzea.
- 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 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.

10.-LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA

Lan-arriskuen prebentzioari dagokionez, enpresa-jarduerak koordinatzeko indarrean dagoen araudian zehaztutakoa beteko du kontratistak.

Langileek jarduteko arauak eta prozedurak bete beharko dituzte, eta, bereziki, makinak, erremintak, instalazioak, produktu arriskutsuak eta norbera babesteko ekipamenduak behar bezala erabiltzeko arauak eta prozedurak.

Laneko istripuak, lanbide-gaixotasunak eta emari materialak murrizteko beharrezkoak diren lan-jarduera edo -ohiturek eta erremintak, makinak edo instalazioak erabiltzeko jarraibideek berariazko arauak eta prozedurak bete beharko dituzte.

Era berean, arau bidez erabiliko dira norbera babesteko jantziak eta ekipoak, arlo, eragiketa edo lanpostu bakoitzaren arrisku espezifikoaren arabera.

Kontratistak bere gain hartzen ditu Segurtasun eta Osasun Plana egitearekin lotutako kostuak eta plana aplikatzearen ondoriozko kostuak.

Oiartzunen 2.024ko otsaila

Udal Arkitekto Teknikoa

Jose Antonio Sánchez Alviz

JOSE
ANTONIO
SANCHEZ
ALVIZ -
72463007N



Firmado
digitalmente por
JOSE ANTONIO
SANCHEZ ALVIZ -
72463007N
Fecha: 2024.02.27
12:49:11 +01'00'

2. PLIEGO DE CONDICIONES



OIARTZUNGO
UDALA

1.- REQUISITOS A CUMPLIR EN TODOS LOS MATERIALES

Para la realización de este proyecto, se ha tomado como base el proyector LEDFloodOly-P/R Re600-600W-740-XN-LUM de la casa OPPL LIGHTING, propuesto en el estudio de iluminación del frontón realizado por GRUPO BERDIN.

Y como dispositivo de alimentación y control ("driver") se ha tomado el FloodOly-P Driver-Box-In/Out-600W-DALI de OPPL LIGHTING.

El estudio de iluminación se ha realizado con estos proyectores, por lo que las luminarias que se coloquen tras la adjudicación deberán cumplir al menos los mínimos que cumple este modelo, por lo que puede ser similar a éste.

La selección de los materiales a instalar se realizará siguiendo los posibles estándares de calidad exigibles a cada tecnología. A continuación, se detallan los parámetros de dichos estándares.

2.- CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LOS ELEMENTOS A SUMINISTRAR.

2.1.- PROYECTORES LED.

Luminaria profesional con cuerpo de aluminio fundido a presión para la iluminación deportiva y de áreas. Controlador independiente con métodos de montaje flexibles. Diseño robusto: protección IP66 e IK08, cable de seguridad incluido. Para menor consumo energético contará con regulación DALY. Equipado con respiradero para evitar la condensación. Para una alineación perfecta contará con dispositivo de puntería o sistema similar. Contará con conector IP68. Adecuado para montaje en superficie.

Estas serán las características mínimas:

- Adecuado para montaje en techo o superficie.
- Adecuado para montaje en suelo /pedestal.
- Lamp type: LED no intercambiable.
- Material de la carcasa: Aluminio .
- Color de carcasa: Negro o a elegir.
- AC/DC: AC/DC
- Voltaje AC: 220 ~ 240 V
- Corriente nominal: 4200 mA
- Tipo de equipo: Dispositivo de funcionamiento LED controlado por corriente.
- Equipos de control intercambiables: Si.
- Regulabilidad: DALI2
- Regulabilidad DALI: Bai
- Light sharing: simétrico.
- Ángulo del haz de luz: XN 30° W 60 °
- Ángulo del haz de luz: Haz de luz medio XN 20-40° W 40-80°
- Vida útil (L70): 100.000 horas
- Light outlet: Directo.
- Vida útil (L80): 100.000 h
- Equivalencia: HID 1000W
- Tasa de fallo del controlador (5.000 horas): % 0.3
- Temperatura de aplicación: 25 ° C
- Rated life time L70/B50 at 25 ° C: 100000 h
- Entorno de almacenamiento: -30 ~ 50 ° C
- Ciclos de encendido/apagado: 100.000
- Consistencia del color (SDCM): 6
- IEC 62722-2-1: -30 ~ 45 ° C
- Potencia: 600 W
- Color de luz: Zuria
- Temperatura de color: 4000 K
- Flujo luminoso efectivo: 96000 lm

- PF: 0.9
- Colour of light adjustable: No
- Luminous flux adjustable: No
- Beam angle adjustable: No
- Número máximo de luminarias por disyuntor en miniatura B16: 2
- Número máximo de luminarias por disyuntor en miniatura C16: 3
- Filament test according to IEC 60695-2-11: 850 ° C - 30 s
- Ángulo del haz de luz: XN 30° W 60 °
- Luminaire efficacy: 160 lm/W
- Regulabilidad: DALI2
- Prueba de filamento: 850 ° C
- Temperatura operativa: -30 ~ 45 ° C
- Material óptica: Policarbonato
- Material de cierre: Policarbonato
- DC input voltage: Ver anexo del catálogo Especificaciones de conexión
- Sobretensión: 20 kV
- Máxima corriente de entrada: 88.2 A
- Tiempo de entrada de la corriente: 580 µs
- Número máximo de luminarias por disyuntor en miniatura C10: 1
- Apto para zonas costeras: Bai
- Número máximo de luminarias por disyuntor en miniatura C13: 1
- Voltaje DC: 142 ~ 300 V
- Vida útil (L90): 50000 h
- Válvula de presión: Si
- Potencia: 600 W

2.4.- DRIVER.

Juego de controladores del proyector apto para todos los montajes.

Apto para ser usado en exteriores: Si.

Dimming DALI: Si.

Suitable for DC-voltage (primary side): Si

Potencia de salida: 600 W

Consumo eléctrico: 600 W

Largo: 516 mm

Ancho: 154 mm

Alto: 97 mm

Tipo de Driver: Driver LED para montaje en soporte/poste exterior + Driver LED para montaje en poste interior/armario.

2.5.- OTROS MATERIALES.

También habrá que suministrar los materiales que se especifican en cada precio en el presupuesto: cable, conectores, nuevas columnas, conectores, etc.

3.- LEGISLACIÓN APLICABLE:

Todos los productos incluidos en este ámbito están sometidos obligatoriamente al marcado CE, que indica que todo elemento o componente que exhibe dicho marcado cumple con la siguiente legislación y cualquier otra asociada que en cada momento sea de aplicación.

La modificación de una luminaria ya instalada y equipada con lámpara de descarga o de otra tecnología, adaptándola a diferentes soluciones con fuentes de luz tipo LED (ya sea mediante "lámparas de reemplazo", "sustitución del sistema óptico" o "sistema LED Retrofit") implica operaciones técnicas, mecánicas y/o eléctricas (por ejemplo, desconectar o puentear el equipo existente), que comprometen la seguridad y características de la luminaria original y pueden originar diferentes problemas en el ámbito de seguridad, funcionamiento,

compatibilidad electromagnética, marcado legal, consideraciones medioambientales, distribución fotométrica, características de disipación térmica, flujo, eficiencia de la luminaria, consumo, vida útil y garantía.

En estos casos, el producto resultante de las modificaciones anteriormente mencionadas se convierte en una nueva luminaria; por tanto, quien efectúa dichas modificaciones, sea fabricante, distribuidor, instalador o la propiedad, pasa a convertirse en fabricante de la misma, siéndole aplicable la totalidad de la Legislación y Normativa, así como la responsabilidad sobre el producto, sobre su correcto funcionamiento, sobre la seguridad eléctrica y mecánica tanto del producto como de la instalación eléctrica asociada.

En cualquier caso, esta transformación deberá cumplir las prescripciones incluidas en los diferentes apartados de este documento.

En la actualidad, las luminarias de alumbrado interior, y en concreto aquellas que incorporan tecnología LED, están sometidas a la siguiente Legislación:

- Directiva de Baja Tensión- 2006/95/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética - 2004/108/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la directiva 89/336/CE.
- Directiva ROHS 2011/65/UE. Relativa a las restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Directiva de Ecodiseño 2009/125/CE. Por la que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Reglamento Nº 1194/2012 de la Comisión, por el que se aplica la Directiva de Ecodiseño 2009/125/CE a las lámparas direccionales, lámparas LED y sus equipos.
- Real Decreto 154/1995, por el que se modifica el Real Decreto 77/1988, de 8 de enero, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión y su Guía de Interpretación.
- CTE: DB HE3 "Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación".
- UNE-EN 12464-1: "Iluminación de los lugares de trabajo en interiores".
- UNE-EN 12193 "Iluminación de instalaciones deportivas".
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97 23/04/1997: Artículo 8 y Anexo IV. (Existe una guía técnica, edición del 2006, para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo).
- 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.
- Reglamento CE nº 245/2009, de la Comisión de 18 de marzo por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo relativo a los requisitos de diseño ecológico, para lámparas, balastos y luminarias.
- Reglamento 874/2012 DE LA COMISIÓN de 12 de julio de 2012 por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de las lámparas eléctricas y las luminarias.

4.- NORMATIVA APLICABLE:

Requisitos de seguridad:

- UNE EN 60598-1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos
- UNE EN 60598-2.1 Luminarias fijas de uso general.
- UNE EN 60598-2.2 Luminarias empotradas.
- UNE EN 60598-2-5 Luminarias. Requisitos particulares. Proyector
- UNE EN 60598-2.17 Luminarias para TV y cine.
- UNE EN 60598-2.19 Luminarias con circulación de aire.
- UNE EN 60598-2.22 Luminarias para alumbrado de emergencia.

- UNE EN 60598-2.24 Luminarias con temperaturas superficiales limitadas.
 - UNE EN 62493 Evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos.
 - UNE EN 62471-2009 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
 - IEC TS 62504 Términos y definiciones para los LED y módulos LED en iluminación general.
 - PNE-FprEN 62717 Módulos LED para iluminación general. Requisitos de funcionamiento.
 - PNE-FprEN62722-1
- Características de funcionamiento de luminarias. Parte 1: Requisitos generales
- PNE-FprEN62722-2-1
- Características de funcionamiento de luminarias. Parte 2-1: Requisitos particulares para luminarias LED

Compatibilidad electromagnética:

- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase).
- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.

Componentes de las luminarias.

- UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
 - UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
 - UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
 - UNE-EN 62560
- Lámparas LED con balasto incorporado para servicios de iluminación general con tensión > 50 V. Especificaciones de seguridad.
- CIE S025/E:2015 Método de ensayo para lámparas LED, luminarias y módulos LED.

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.

***RECOMENDACIONES.**

- CIE 205/2013 Revisión de las medidas de calidad de iluminación para interiores con sistemas de iluminación LED.

5.- MEMORIA TÉCNICA SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LUMINARIA Y COMPONENTES.

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

Para los casos en los que se reforme la luminaria existente, la memoria técnica debe hacer referencia al conjunto de la luminaria resultante.

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

5.1.- PROYECTOR / LUMINARIA.

- Marca y modelo.
- Memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones.
- El diseño de la luminaria permitirá, la reposición del sistema óptico y el dispositivo de control electrónico de manera independiente, de forma que el mantenimiento de ambos no implique el cambio de la luminaria completa. Sin embargo, esto no es menos cabal para luminarias que por su aplicación y/o estructura, el cambio de los citados componentes no pueda ser realizado, como es el caso de luminarias diseñadas para aplicaciones decorativas o para crear luz ambiente (pequeños down lights, proyectores, apliques, tiras de led...).
- Planos, a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento.
- Ficha técnica del producto, donde se describan sus características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.
 - Factor de potencia de la luminaria en los regímenes normal y reducidos propuestos.
 - Distribución fotométrica.
 - Flujo luminoso total emitido por la luminaria a temperatura de funcionamiento estabilizada y para una temperatura ambiente de 25°C.
 - Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria a temperatura de funcionamiento estabilizada y para una temperatura ambiente de 25°C.
 - Eficacia de la luminaria a temperatura de funcionamiento estabilizada y para una temperatura ambiente de 25°C. Expresada en lm/W.
 - Vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento. El parámetro de vida útil de una luminaria de tecnología LED vendrá determinado en horas de vida por tres magnitudes: el mantenimiento de flujo total emitido por la luminaria (L_{xx}), el porcentaje de fallo de los LED (B_{xx}) y una temperatura ambiente de funcionamiento. Por ejemplo: L70 B10 60.000 horas $t_a=25^\circ$ donde significa que hasta 60.000 horas y a una temperatura ambiente de funcionamiento de 25°C el flujo total emitido por la luminaria es al menos de un 70% del inicial con una tasa máxima de fallo del led del 10%.

Los valores de vida útil de la luminaria deberán estar basados en datos concretos y verificables, en virtud de normas o recomendaciones validadas por organismos reconocidos.

- 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, indicando al menos de 0°C a 35°C.
- Características de emisión luminosa de la luminaria en función de la temperatura ambiente, en un rango de temperaturas de funcionamiento de al menos 0°C a 35°C.
- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimiento de los accesorios eléctricos, en el caso de que sean diferentes.
- Los valores mínimos de luminarias serán los que se señalan en el Reglamento Técnico de Baja Tensión en su apartado ITC-BT-44 que se aplica a Receptores para alumbrado (luminarias), entendiéndose por receptor de alumbrado, el equipo o dispositivo que utiliza la energía eléctrica para la iluminación.
- No obstante, se debe tener en cuenta, para el diseño de los receptores de alumbrado, los criterios de iluminación mínimos requeridos por la normativa UNE-EN 12464-1 Iluminación de los lugares de Trabajo.

- Características del LED instalado en la luminaria y de la luminaria completa:
 - Número de LEDs, marca y modelo de led y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).
 - Curvas de mortalidad, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura del punto de unión (Tj) y para una temperatura ambiente de 25°C.
 - Vida útil estimada del módulo 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 y Expediente Técnico o Documentación Técnica asociada.

5.2.- 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 de salida asignada para dispositivos de control de corriente constante.
 - Factor de potencia, para una temperatura de 25°C y al 100% de la potencia de la luminaria.
 - Grado de hermeticidad IP.
 - Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
 - Tipo o funcionalidad de control: DALI, 1-10V,....
- Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o documentación técnica asociada.

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

Se deberán aportar los siguientes certificados o resultados de ensayos realizados a la luminaria y componentes que forman parte de la propuesta, verificando las características indicadas por el fabricante, debiendo cumplir los valores de referencia.

LUMINARIA.

- Marcado CE: Declaración de conformidad y Expediente Técnico, tanto de la luminaria como de sus componentes.
- Certificado del cumplimiento de las normas:
 - UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
 - UNE-EN 60598-2.1. Luminarias fijas de uso general.
 - UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Condiciones especiales. Luminarias de alumbrado público.
 - UNE EN 60598-2-5 Luminarias. Requisitos particulares. Proyector
 - UNE EN 60598-2.17 Luminarias para TV y cine.
 - UNE EN 60598-2.19 Luminarias con circulación de aire.
 - UNE EN 60598-2.22 Luminarias para alumbrado de emergencia.
 - UNE EN 60598-2.24 Luminarias con temperaturas superficiales limitadas.
 - UNE EN 62493. Evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos.
 - UNE-EN 62471:2009, Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
 - UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase).
 - UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
 - UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.

- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
- Certificados sobre los requisitos exigidos a la luminaria, que sean de aplicación, indicados en el Pliego de Condiciones Técnicas del proyecto de iluminación.
- Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598.
- Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria.
- Ensayo de medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación y potencia total consumida por luminaria con todos sus componentes y factor de potencia.
- Ensayo de temperatura máxima asignada (T_c) de los componentes.
- Ensayo de medida de eficacia de la luminaria alimentada y estabilizada (mínimo requerido 80 lm/W considerando LEDs de color blanco neutro, a una temperatura $T_a=25^\circ\text{C}$), entendido como el flujo neto total saliente de la luminaria respecto al consumo total de la luminaria. Sin embargo, existen luminarias que por su aplicación pueden no alcanzar los 80 lum/W, luminarias diseñadas para aplicaciones decorativas o para crear luz ambiente son algunas de ellas (down lights, proyectores, apliques, tiras de led...)
- Medida del Índice de Reproducción Cromática: En general, para instalaciones de iluminación interior el Ra mínimo de las lámparas de led y en consecuencia de luminarias de led será >80 tal y como exige la Directiva europea a excepción de aplicaciones industriales que permite $Ra>70$.

En el caso de que la norma UNE-EN 12464, UNE-EN 12193 y Real Decreto 486/1997 exijan un Ra mayor o permitan un Ra menor a lo anteriormente escrito, éste será el valor a cumplir.

La iluminación decorativa queda excluida de esta obligatoriedad, por el uso de lámparas de colores.

- Medida de Temperatura de color correlacionada en Kelvin, rango de temperatura admitido: desde 2400 a 4000K (+300). La utilización de temperatura de color superior, habrá de justificarse adecuadamente.

En entornos industriales se puede llegar a los 5000K en función del nivel medio de iluminancia (Zona de confort del diagrama de Kruithof).

Para zonas de trabajo con combinación de luz natural y artificial, se debe cumplir con el RD 186/1997 y la temperatura de color de las lámparas y luminarias debe estar entre 4000 y 5000K.

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

7.- ESTUDIO Y PROPUESTA LUMINOTÉCNICA.

Las instalaciones de alumbrado interior que incorporen sistemas o tecnología LED, deberán disponer inicialmente de un estudio o proyecto luminotécnico que incluirá un apartado fotométrico en el que se expondrán las características fotométricas de las luminarias y el estudio lumínico realizado sobre la instalación de referencia. 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 de la luminaria.

- Flujo luminoso global emitido por la luminaria.
- Consumo total del sistema.
- Rendimiento de la luminaria en porcentaje.
- Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria (cuando se trate de iluminación con luz blanca).

Con estos datos se realiza el proyecto luminotécnico que incorpora:

- Cálculo luminotécnico para cada zona de proyecto.
- Cálculo de la eficiencia energética para cada zona de proyecto.

8.- OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR.

8.1.- PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Con la adjudicación de los trabajos se solicitarán los proyectores, driveres y otro materiales.

Una vez que el material esté en manos del instalador se iniciarán los trabajos y el plazo de ejecución será de 2 semanas.

En primer lugar, para poder cambiar los proyectores del frontón, es necesario desmontar la red horizontal que protege a los antiguos, para poder realizar los trabajos de forma segura desde abajo con una plataforma elevadora.

El desmontaje de la red se realizará con una plataforma elevadora, para lo cual se deberá proteger el suelo de madera del frontón. Los trabajos de retirada de la red deberán ser realizados por una empresa especialista en el montaje de las redes, para garantizar que quedará correctamente una vez finalizadas las obras.

Una vez desmontada y retirada la red, se procederá al desmontaje de los proyectores del frontón realizando su gestión de residuos, y se instalarán los proyectores nuevos iguales o similares a los seleccionados en el estudio de iluminación.

De las estructuras existentes en el desván, se desmontarán las reactancias y condensadores de los proyectores antiguos realizando su gestión de residuos. En estas estructuras se instalarán los drivers de los nuevos proyectores.

Se echará el nuevo cable bus desde el cuadro general del sótano hasta los drivers de los proyectores del desván.

Una vez instalado todo, mediante un dispositivo de puntería se alinearán los proyectores para que la iluminación quede realizada según el proyecto.

Cuando todo esté comprobado, se volverá a montar la red y se limpiará la zona.

8.2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO.

En los precios de cada unidad de luminaria o elementos propuestos se incluyen todos los gastos generales gastos transporte, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, impuestos, derechos, obra civil si la hubiere, cambio de instalación eléctrica, reposición de pavimentos, refuerzo de cimentación, modificación de cuadros eléctricos etc..., es decir, todas las actividades necesarias hasta la recepción del suministro e instalación del material, en el lugar de instalación.

- Unidades y/o operaciones defectuosas.
- Cuando los materiales no se encuentren en estado de ser recibidos, se hará constar señalando los defectos observados y detallara las instrucciones precisas fijando un plazo para solucionar estos defectos. Si transcurrido este plazo el contratista no lo hubiese realizado lo indicado, podrá concederse otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

9.- GARANTÍAS.

El fabricante, suministrador, distribuidor o instalador aportará las garantías que estime oportunas o le sean demandadas, que en cualquier caso no deberían ser inferiores a un plazo de 3 años para la instalación y 5 años para los proyectores y el drivers, que provoque un fallo total o una pérdida de flujo superior a la prevista en la propuesta (factor de mantenimiento y vida útil), garantizándose las prestaciones luminosas de los productos.

Estas garantías se basarán en un uso de 4.100 horas/año, para una temperatura ambiente inferior a 35°C y no disminuirá por el uso de controles y sistemas de regulación.

Los aspectos principales a cubrir son los siguientes:

- Fallo del LED: Se considerará fallo total de la luminaria LED, cuando no funcionen al menos un porcentaje del 10% de los LEDs totales que componen una luminaria. En el caso de COB, se considera cada COB como una única fuente de luz indivisible por su naturaleza, aunque sabemos que en su interior está compuesto de múltiples LED.
- Reducción indebida del flujo luminoso: La luminaria deberá mantener el flujo luminoso indicado en la garantía, de acuerdo a la fórmula de vida útil propuesta. Por ejemplo: L70 B10 60.000h ta=25°C (como valor referencia, L70 indica que si el flujo luminoso baja del 70% del flujo nominal dado por el fabricante en los estudios fotométricos realizados a priori, se llevarán a cabo las acciones estipuladas en la garantía).
- 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.
- Todos los términos de garantía deben ser acordados entre el comprador y el fabricante, considerándose necesario que todos los aspectos y componentes a los que afecte la misma queden reflejados y recogidos en el documento de garantía.
- El licitador presentará un documento de garantía firmado por el fabricante de luces/equipos. En dicho documento se recogerán todos los aspectos y componentes del documento, con indicación de los años de garantía en los productos.

Durante el período de garantía del contrato, el adjudicatario deberá reparar los componentes dañados o defectuosos por causas imputables al instalador, proveedor o fabricante, y si esto no fuera suficiente, deberá sustituir el material suministrado. Si el plazo de garantía del fabricante fuera superior al ofertado por el licitador, éste será el único responsable del material, pero no del resto de costes, como mano de obra de sustitución.

10.-PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

En lo relativo a Prevención de Riesgos Laborales, el Contratista cumplirá con lo especificado en la vigente normativa de coordinación de actividades empresariales. En el Anexo VII se especifican las obligaciones del contratista.

Los trabajadores estarán obligados a cumplir las normas y procedimientos de actuación, y especialmente los que se refieren al uso y utilización adecuada de máquinas, herramientas, instalaciones, productos peligrosos y equipos de protección individual.

Serán objeto de normas y procedimientos específicos, aquellas actuaciones o hábitos de trabajo, instrucciones de manejo de herramientas, maquinaria o instalaciones, que sean necesarios para la reducción de accidentes laborales, enfermedades profesionales y danos materiales.

También será objeto de norma la utilización de las diferentes prendas y equipos de protección individual, en función de los riesgos específicos de cada área, operación o puesto de trabajo

El Contratista asume los costes asociados a la elaboración del Plan de Seguridad y Salud y los costes derivados de la aplicación del mismo.

En Oiartzun, febrero de 2.024.

Arquitecto técnico municipal

Jose Antonio Sánchez Alviz

JOSE
ANTONIO
SANCHEZ
ALVIZ -
72463007N

Firmado
digitalmente por
JOSE ANTONIO
SANCHEZ ALVIZ -
72463007N
Fecha:
2024.02.27[®]
12:49:49 +01'00'

3.ARGIZTAPEN AZTERLANA



OIARTZUNGO
UDALA



OIARTZUNGO UDALA

OIARTZUNGO UDALA - Madalensoro Pilotalekua

Estudio de iluminación del frontón interior Madalensoro Pilotalekua.

Contenido

Portada	1
Contenido	2

Fichas de producto

Oppl Lighting - LEDFloodOly-P Re600-600W-740-W-LUM (1x LED4000K-600W)	3
Oppl Lighting - LEDFloodOly-P Re600-600W-740-XN (1x LED4000K-600W)	4

Oiartzungo Udala

KZgunea Oiartzun

Lista de luminarias	5
---------------------------	---

Oiartzungo Udala - KZgunea Oiartzun - Madalensoro Pilotalekua

Madalensoro Pilotalekua

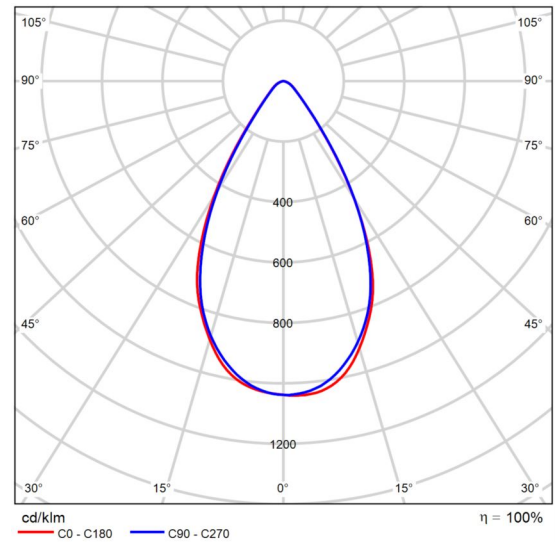
Imágenes	6
Plano de situación de luminarias	12
Objetos de cálculo / Clase I	16
Objetos de cálculo / Clase II	18
Objetos de cálculo / Clase III	20
Kantxa / Clase I / Iluminancia perpendicular	22
Ezkerreko Pareta / Clase I / Iluminancia perpendicular	23
Frontisa / Clase I / Iluminancia perpendicular	24
Errebotea / Clase I / Iluminancia perpendicular	25
Kontrakantxa / Clase I / Iluminancia perpendicular	26
Kantxa / Clase II / Iluminancia perpendicular	27
Ezkerreko Pareta / Clase II / Iluminancia perpendicular	28
Frontisa / Clase II / Iluminancia perpendicular	29
Errebotea / Clase II / Iluminancia perpendicular	30
Kontrakantxa / Clase II / Iluminancia perpendicular	31
Kantxa / Clase III / Iluminancia perpendicular	32
Ezkerreko Pareta / Clase III / Iluminancia perpendicular	33
Frontisa / Clase III / Iluminancia perpendicular	34
Errebotea / Clase III / Iluminancia perpendicular	35
Kontrakantxa / Clase III / Iluminancia perpendicular	36

Ficha de producto

Opple Lighting - LEDFloodOly-P Re600-600W-740-W-LUM



Nº de artículo	709000083500
P	600.0 W
Φ Lámpara	96000 lm
Φ Luminaria	95995 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	160.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



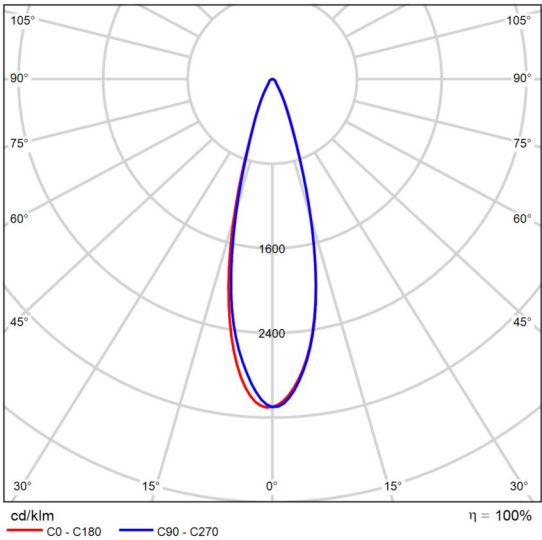
CDL polar

Ficha de producto

Opple Lighting - LEDFloodOly-P Re600-600W-740-XN



Nº de artículo	709000082900
P	600.0 W
Φ Lámpara	96000 lm
Φ Luminaria	95983 lm
η	99.98 %
Rendimiento lumínico	160.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar

Diagrama conico

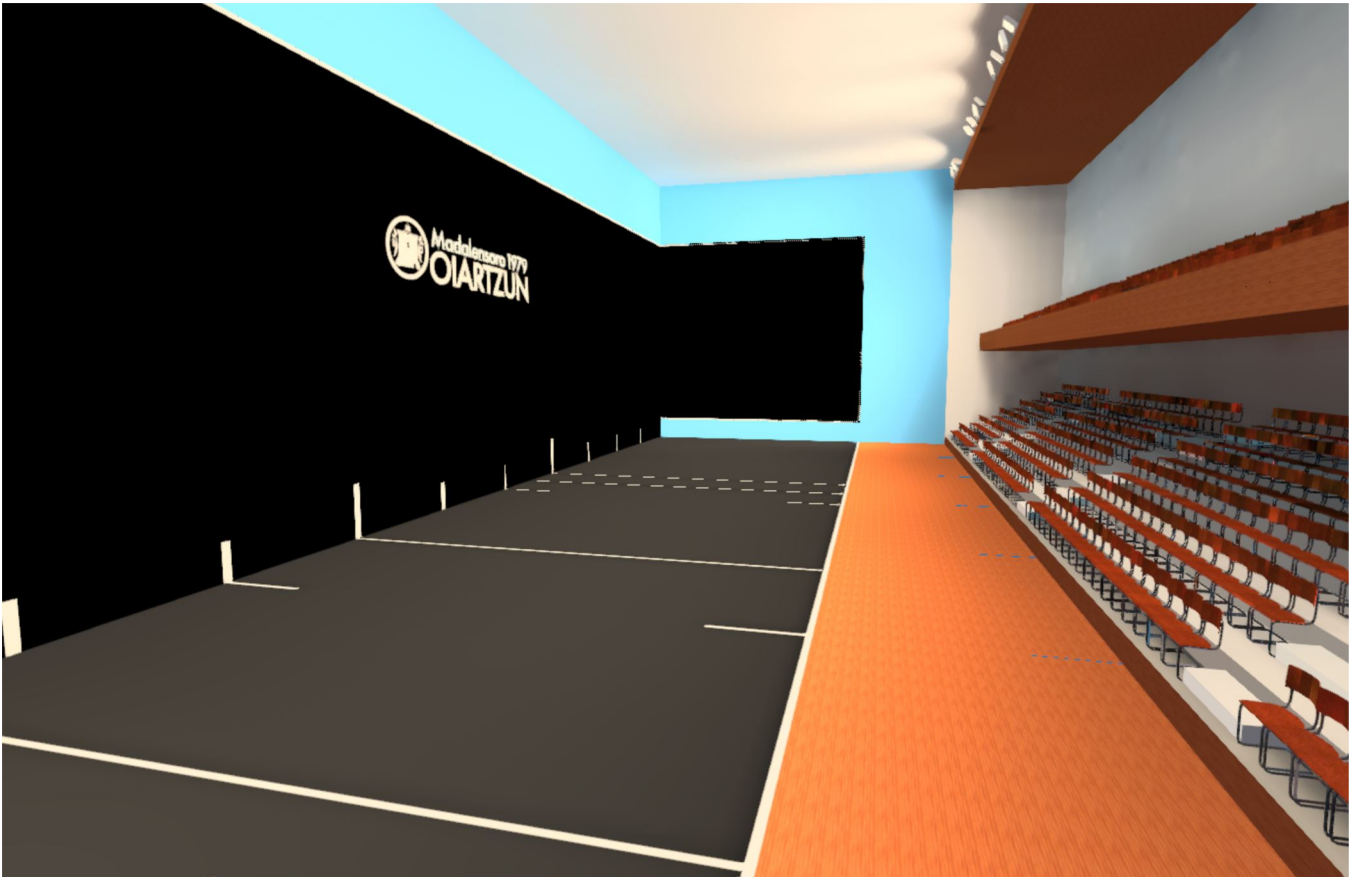
KZgunea Oiartzun

Lista de luminarias

Φ_{total} 2111794 lm	P_{total} 13200.0 W	Rendimiento lumínico 160.0 lm/W
------------------------------	--------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Opplé Lighting	70900008290 0	LEDfloodOly-P Re600-600W-740-XN	600.0 W	95983 lm	160.0 lm/W
14	Opplé Lighting	70900008350 0	LEDfloodOly-P Re600-600W-740-W-LUM	600.0 W	95995 lm	160.0 lm/W

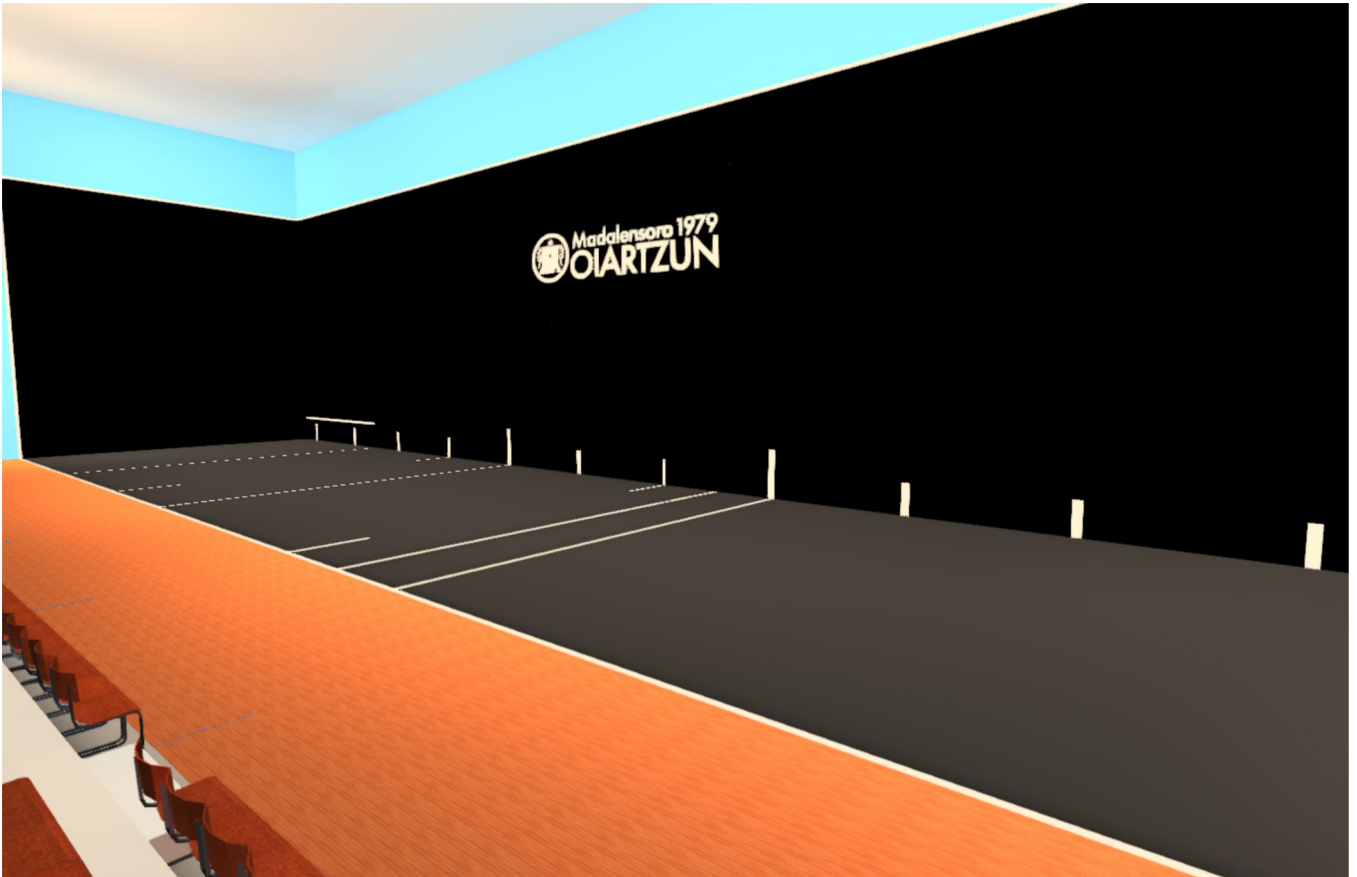
Imágenes



Madalensoro Pilotalekua

Vista delantera hacia el frontis.

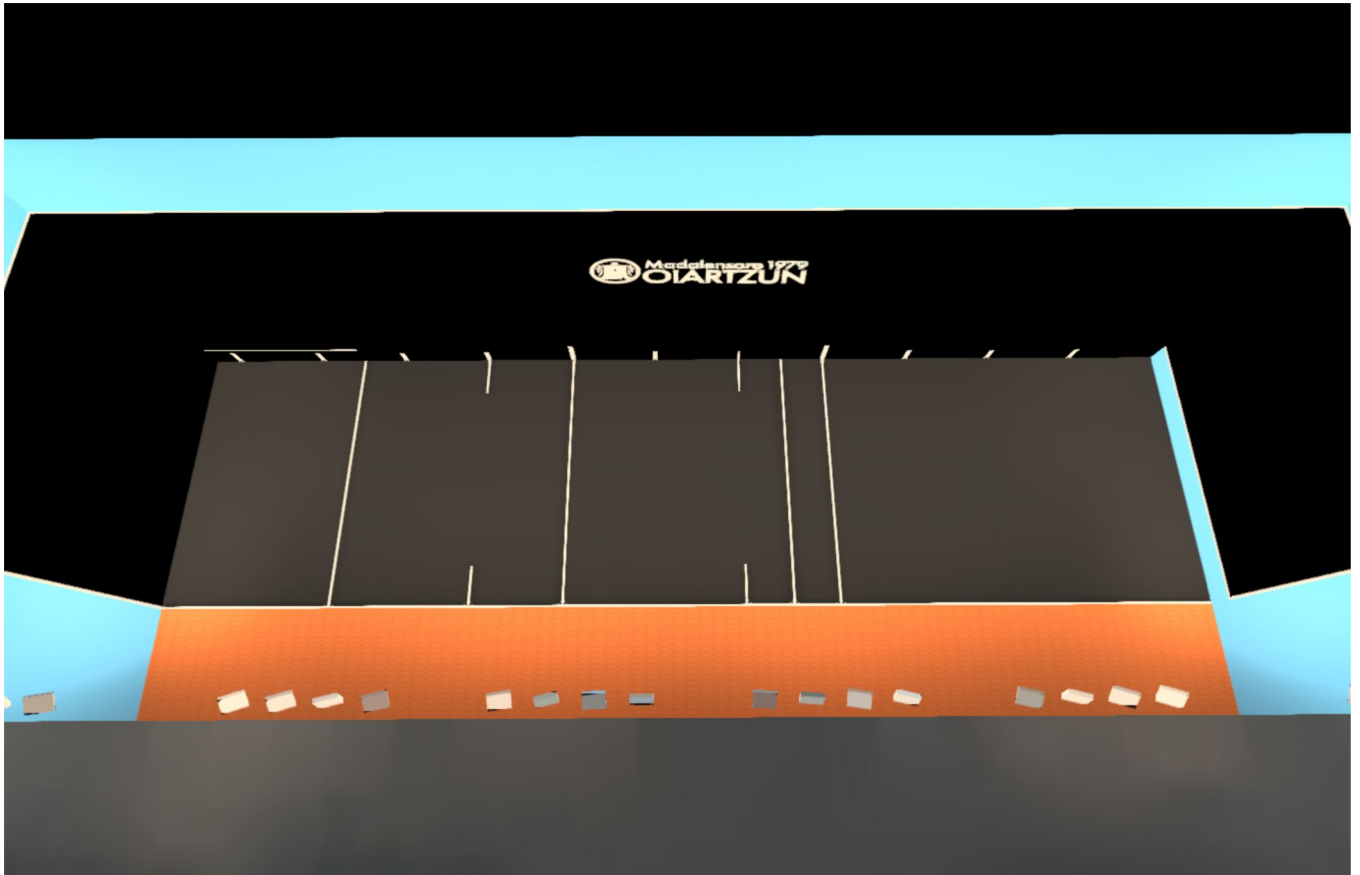
Imágenes



Madalensoro Pilotalekua

Vista trasera hacia el rebote.

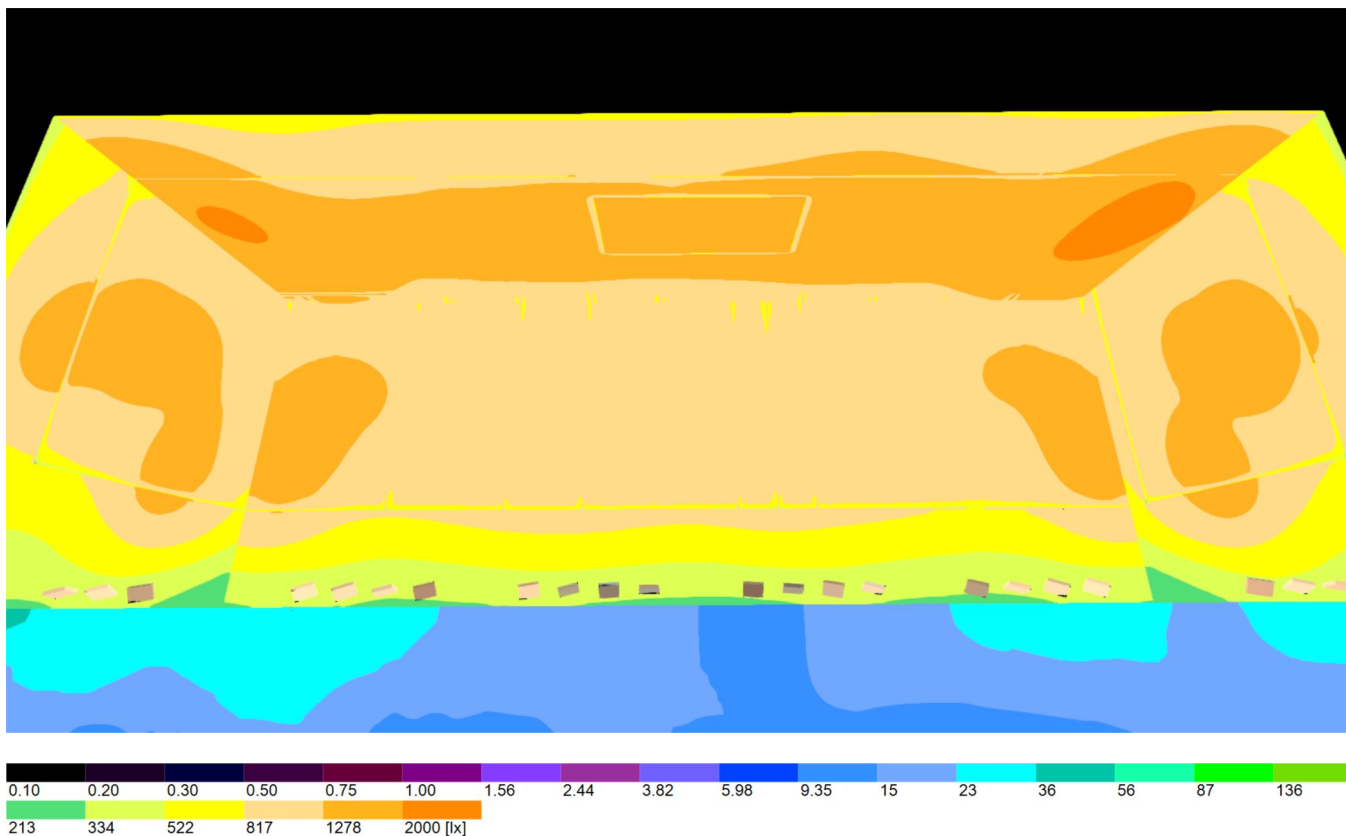
Imágenes



Madalensoro Pilotalekua

Vista general de todo el frontón.

Imágenes



Escena Clase I

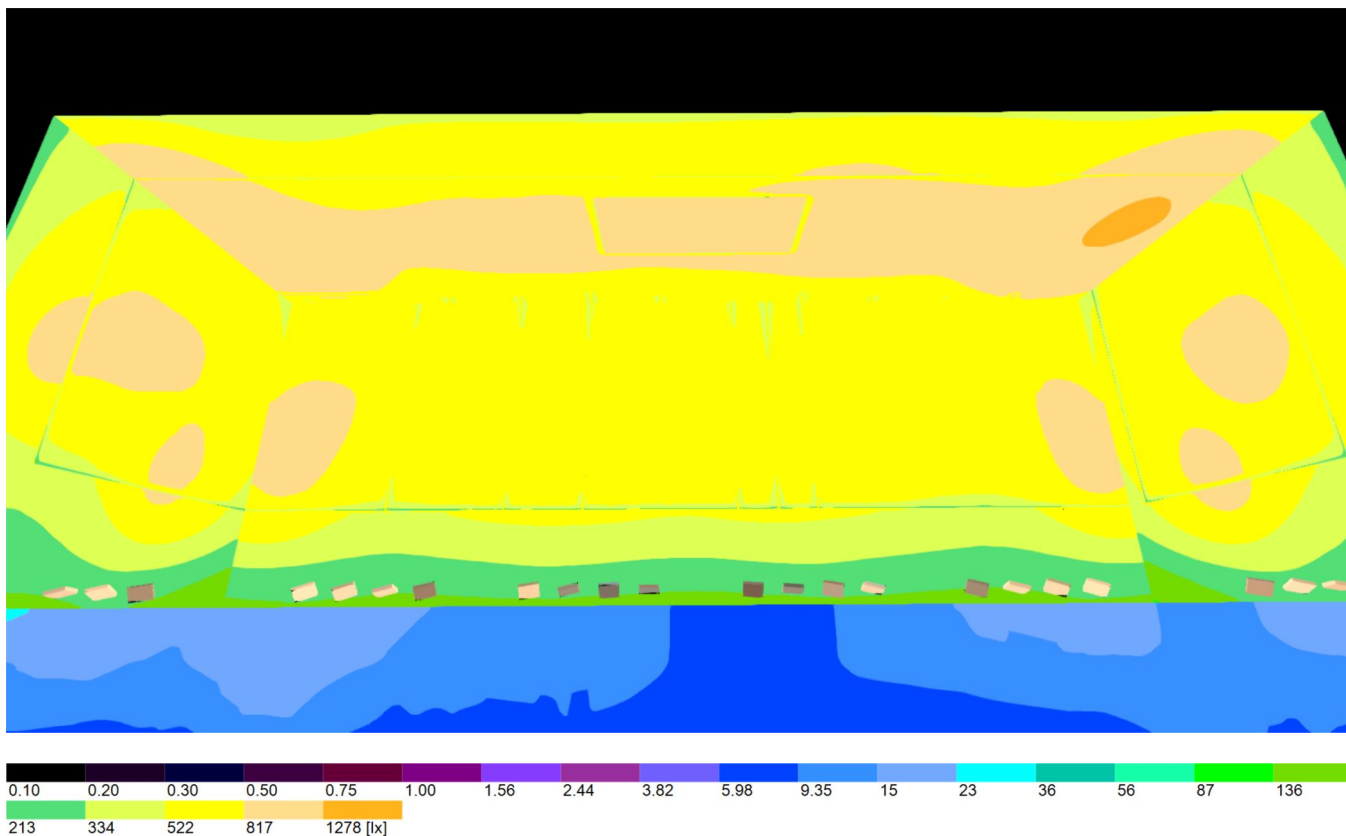
Competiciones de más alto nivel.
Competiciones nacionales e internacionales. Niveles mínimos requeridos según la norma UNE-EN 12193:

- Iluminancia media horizontal: 750 lx
- Uniformidad: 0,70

Según norma citada, para retransmisiones de TV color y grabación de películas se requiere un nivel de iluminancia vertical de al menos 800 lux, pudiendo aumentarse con la distancia de la cámara al objeto.

Escena con regulación de todas las luminarias al 100% de su flujo cumpliendo con la clase I.

Imágenes



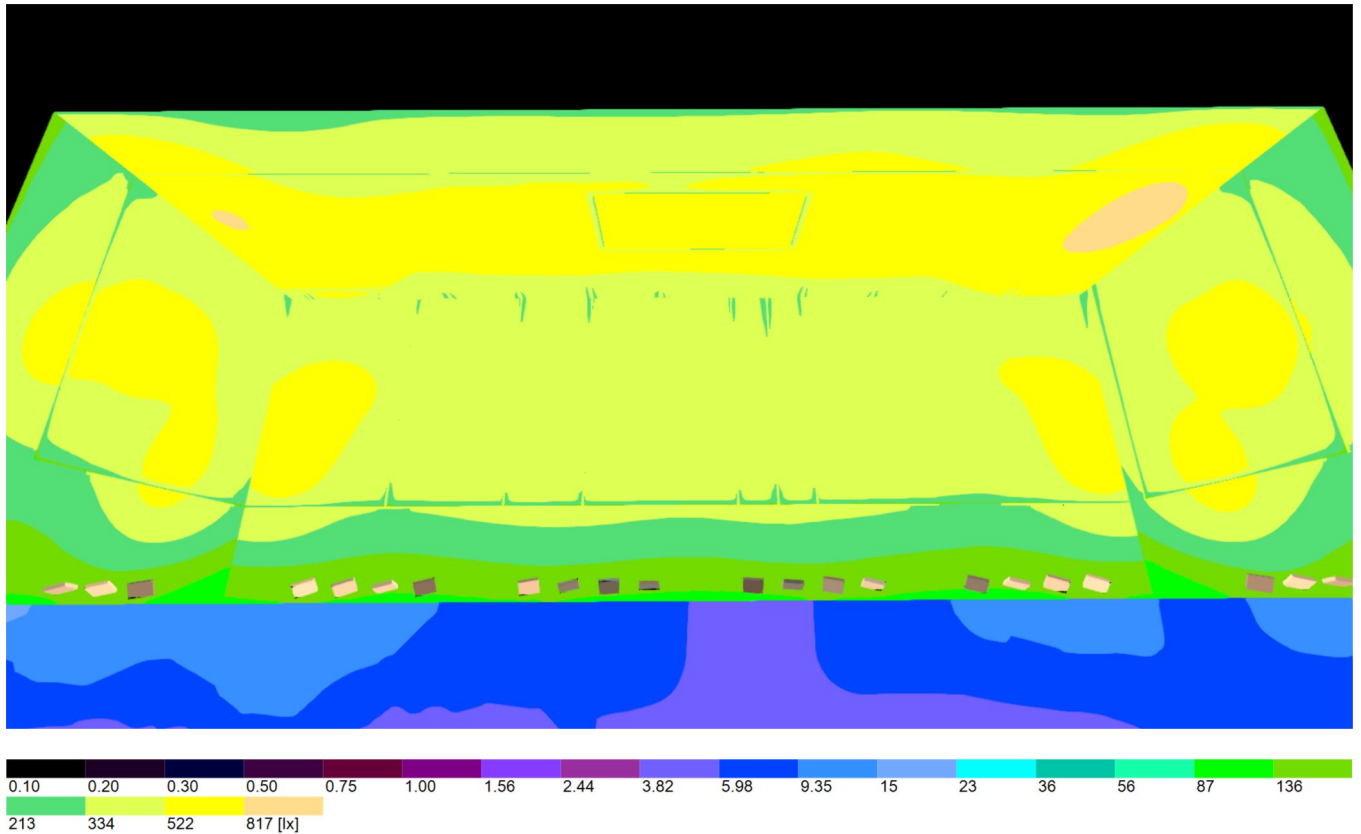
Escena Clase II

Competición de nivel medio. Partidos de competición regional y local. Niveles mínimos requeridos según la norma UNE-EN 12193:

- Iluminancia media horizontal: 500 lx
- Uniformidad: 0,70

Escena con regulación de todas las luminarias al 60% de su flujo cumpliendo con la clase II.

Imágenes



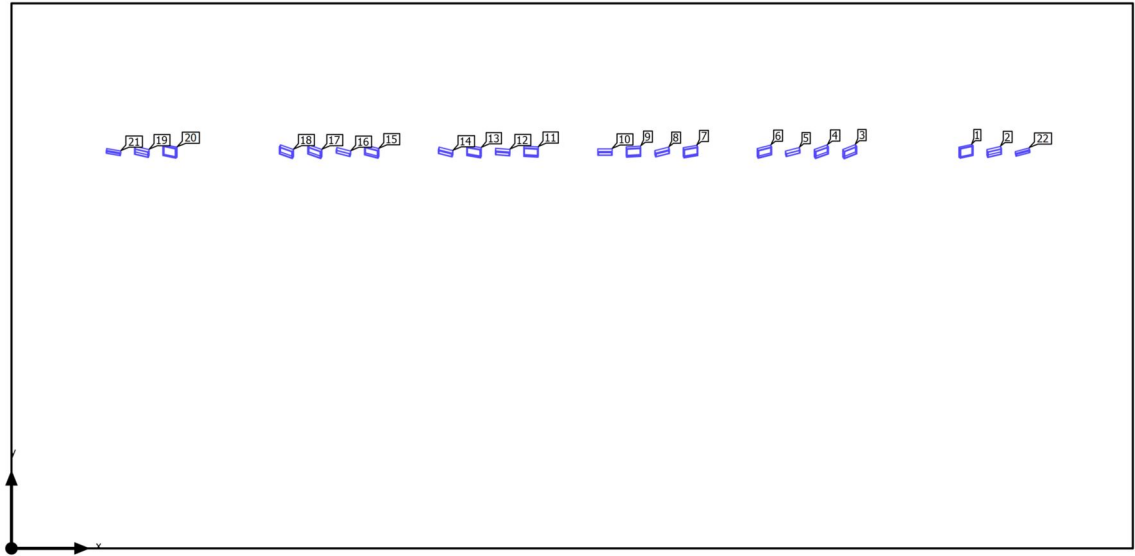
Escena Clase III

Entrenamiento general, educación física y actividades recreativas. Niveles mínimos requeridos según la norma UNE-EN 12193:

- Iluminancia media horizontal: 300 lx
- Uniformidad: 0,50

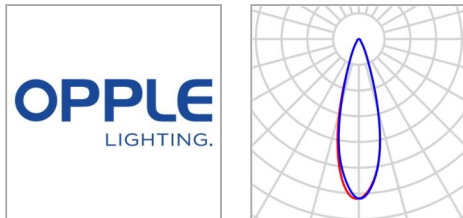
Escena con regulación de todas las luminarias al 60% de su flujo cumpliendo con la clase III.

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua

Plano de situación de luminarias

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua

Plano de situación de luminarias

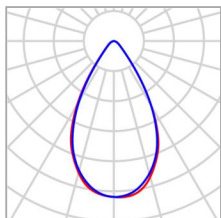


Fabricante	Opplé Lighting	P	600.0 W
Nº de artículo	709000082900	Φ Luminaria	95983 lm
Nombre del artículo	LED Flood Oly-P Re600-600W-740-XN		
Lámpara	1x LED4000K-600W		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
33.603 m	14.007 m	12.000 m	1
34.603 m	14.007 m	12.000 m	2
29.506 m	14.007 m	12.000 m	3
9.706 m	14.007 m	12.000 m	18
4.603 m	14.007 m	12.000 m	19
5.603 m	14.007 m	12.000 m	20
3.603 m	14.007 m	12.000 m	21
35.603 m	14.007 m	12.000 m	22

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua

Plano de situación de luminarias

Fabricante	Opplé Lighting	P	600.0 W
Nº de artículo	709000083500	Φ Luminaria	95995 lm
Nombre del artículo	LEDfloodOly-P Re600-600W-740-W-LUM		
Lámpara	1x LED4000K-600W		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
28.506 m	14.007 m	12.000 m	4
27.506 m	14.007 m	12.000 m	5
26.506 m	14.007 m	12.000 m	6
23.906 m	14.007 m	12.000 m	7
22.906 m	14.007 m	12.000 m	8
21.906 m	14.007 m	12.000 m	9
20.906 m	14.007 m	12.000 m	10
18.306 m	14.007 m	12.000 m	11
17.306 m	14.007 m	12.000 m	12
16.306 m	14.007 m	12.000 m	13
15.306 m	14.007 m	12.000 m	14
12.706 m	14.007 m	12.000 m	15
11.706 m	14.007 m	12.000 m	16

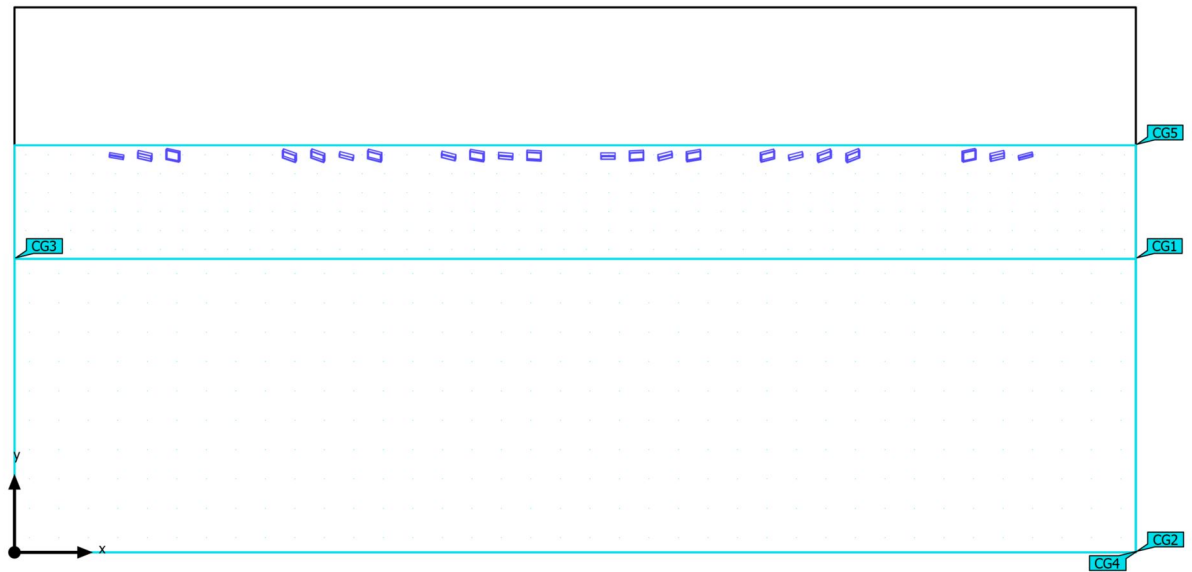
KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
10.706 m	14.007 m	12.000 m	17

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase I)

Objetos de cálculo



KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase I)

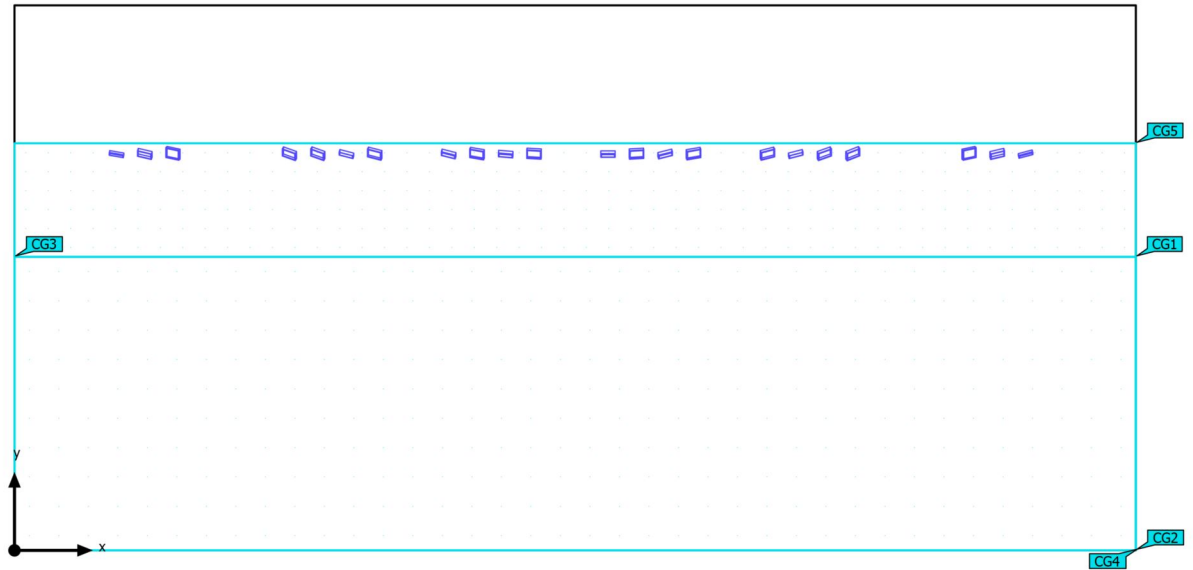
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Kantxa Iluminancia perpendicular Altura: 0.001 m	1168 lx	896 lx	1550 lx	0.77	0.58	CG1
Ezkerreko Pareta Iluminancia perpendicular Altura: 5.025 m	1503 lx	1060 lx	2243 lx	0.71	0.47	CG2
Frontisa Iluminancia perpendicular Altura: 5.026 m	1181 lx	821 lx	1556 lx	0.70	0.53	CG3
Errebotea Iluminancia perpendicular Altura: 5.026 m	1195 lx	842 lx	1519 lx	0.70	0.55	CG4
Kontrakantxa Iluminancia perpendicular Altura: 0.001 m	599 lx	316 lx	1196 lx	0.53	0.26	CG5

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase II)

Objetos de cálculo



KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase II)

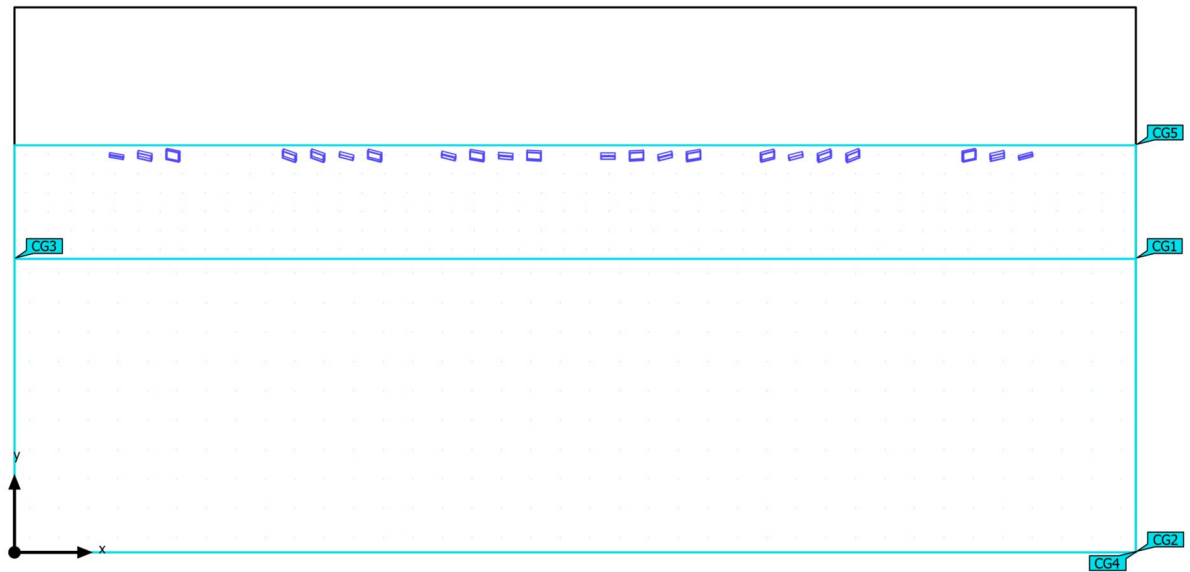
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Kantxa Iluminancia perpendicular Altura: 0.001 m	701 lx	537 lx	930 lx	0.77	0.58	CG1
Ezkerreko Pareta Iluminancia perpendicular Altura: 5.025 m	902 lx	636 lx	1346 lx	0.71	0.47	CG2
Frontisa Iluminancia perpendicular Altura: 5.026 m	708 lx	492 lx	934 lx	0.69	0.53	CG3
Errebotea Iluminancia perpendicular Altura: 5.026 m	717 lx	505 lx	911 lx	0.70	0.55	CG4
Kontrakantxa Iluminancia perpendicular Altura: 0.001 m	359 lx	190 lx	718 lx	0.53	0.26	CG5

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase III)

Objetos de cálculo



KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase III)

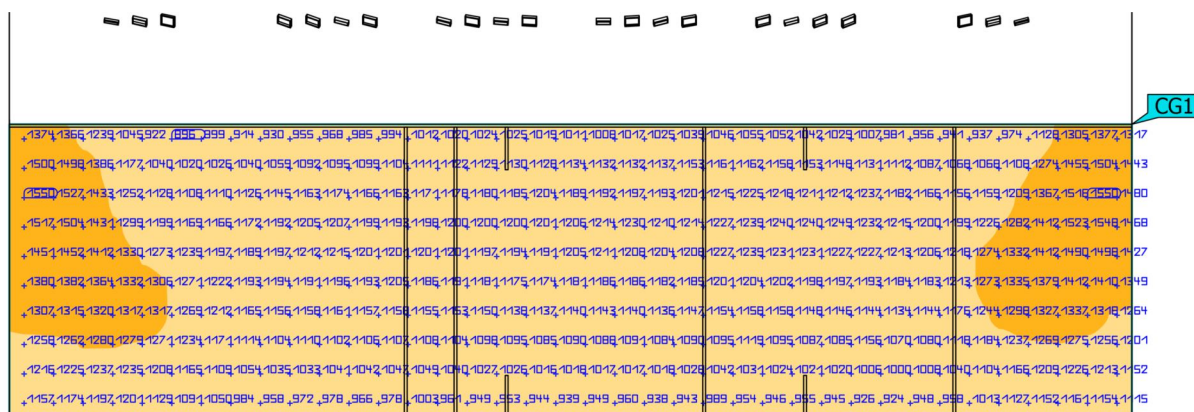
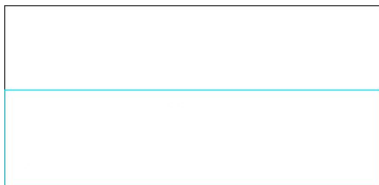
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Kantxa Iluminancia perpendicular Altura: 0.001 m	467 lx	358 lx	620 lx	0.77	0.58	CG1
Ezkerreko Pareta Iluminancia perpendicular Altura: 5.025 m	601 lx	424 lx	897 lx	0.71	0.47	CG2
Frontisa Iluminancia perpendicular Altura: 5.026 m	472 lx	328 lx	622 lx	0.69	0.53	CG3
Errebotea Iluminancia perpendicular Altura: 5.026 m	478 lx	337 lx	607 lx	0.71	0.56	CG4
Kontrakantxa Iluminancia perpendicular Altura: 0.001 m	239 lx	127 lx	478 lx	0.53	0.27	CG5

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase I)

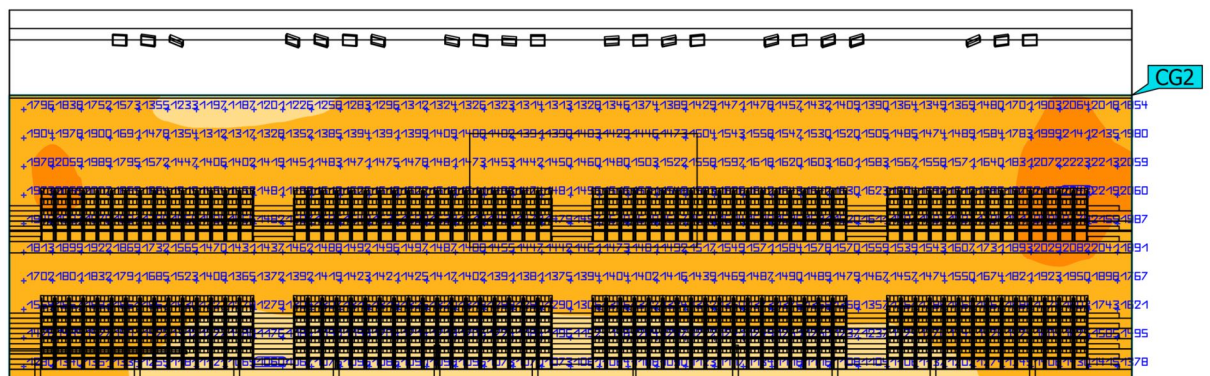
Kantxa



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Kantxa	1168 lx	896 lx	1550 lx	0.77	0.58	CG1
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.001 m						

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase I)

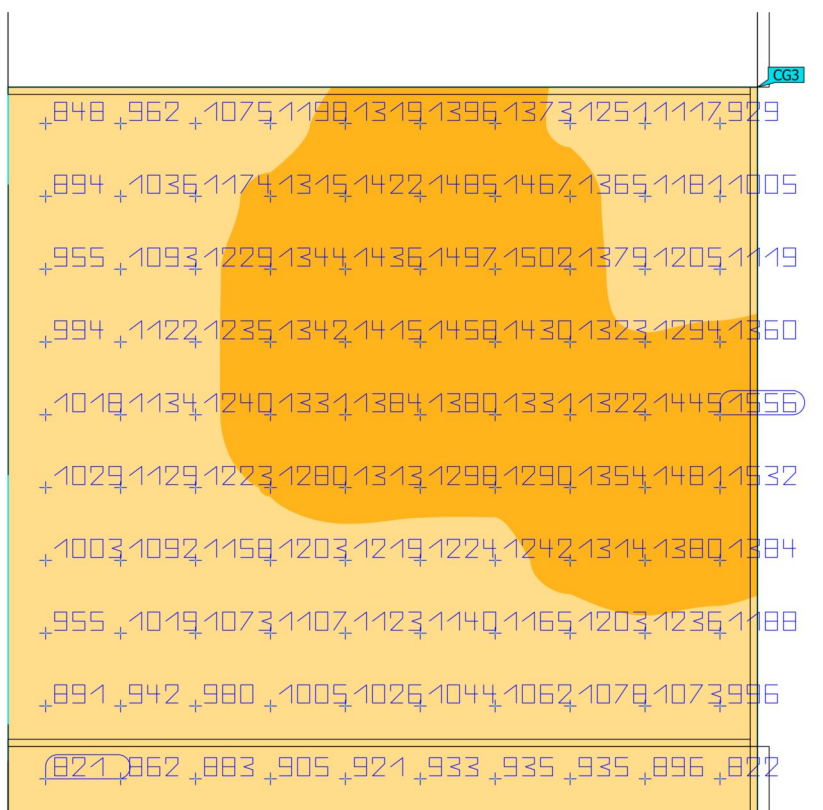
Ezkerreko Pareta



817 1278 2000 3309 [lx]

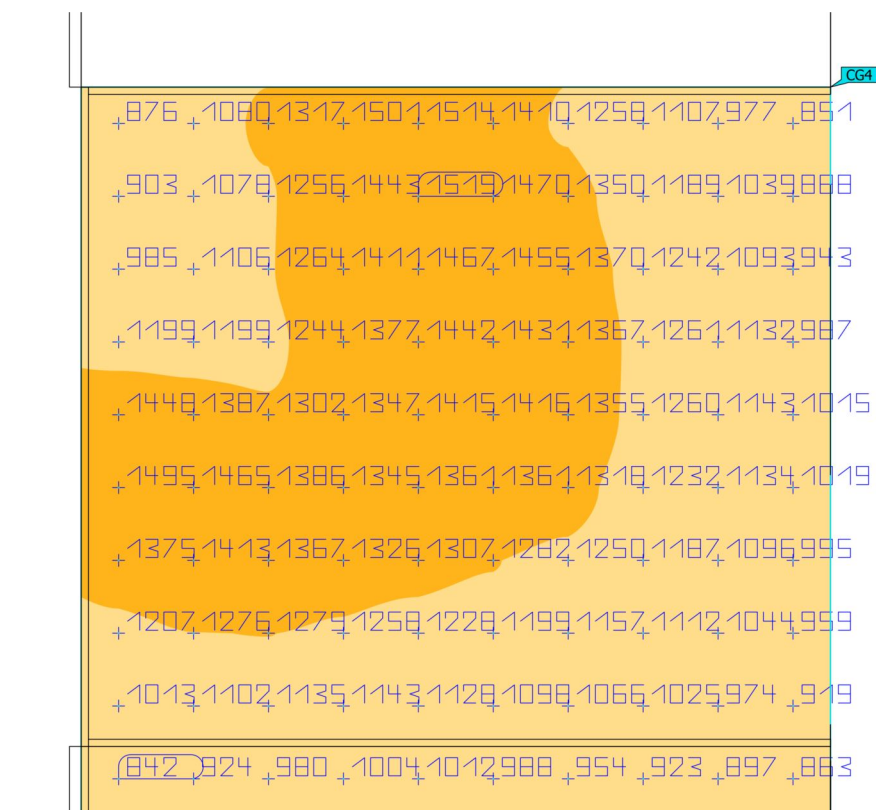
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Ezkerreko Pareta Iluminancia perpendicular Altura: 5.025 m	1503 lx	1060 lx	2243 lx	0.71	0.47	CG2

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase I)

Frontisa

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Frontisa Iluminancia perpendicular Altura: 5.026 m	1181 lx	821 lx	1556 lx	0.70	0.53	CG3

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase I)

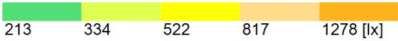
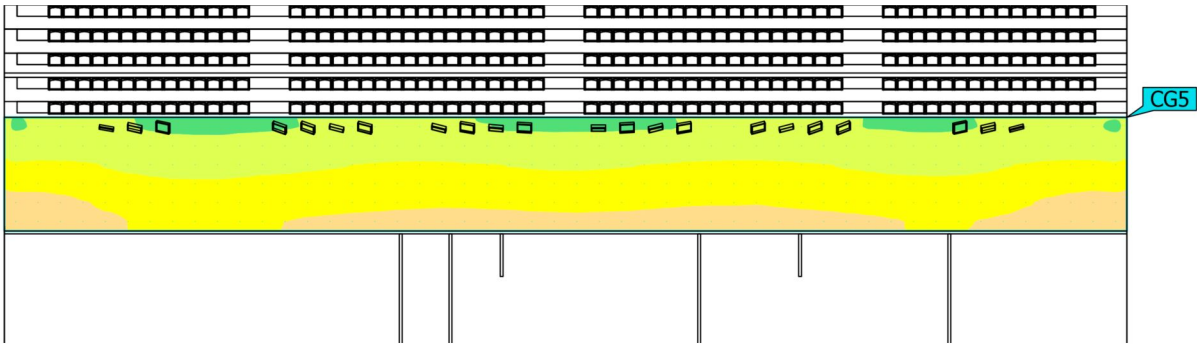
Errebotea

817 1278 2000 [lx]

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Errebotea	1195 lx	842 lx	1519 lx	0.70	0.55	CG4
Iluminancia perpendicular						
Altura: 5.026 m						

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase I)

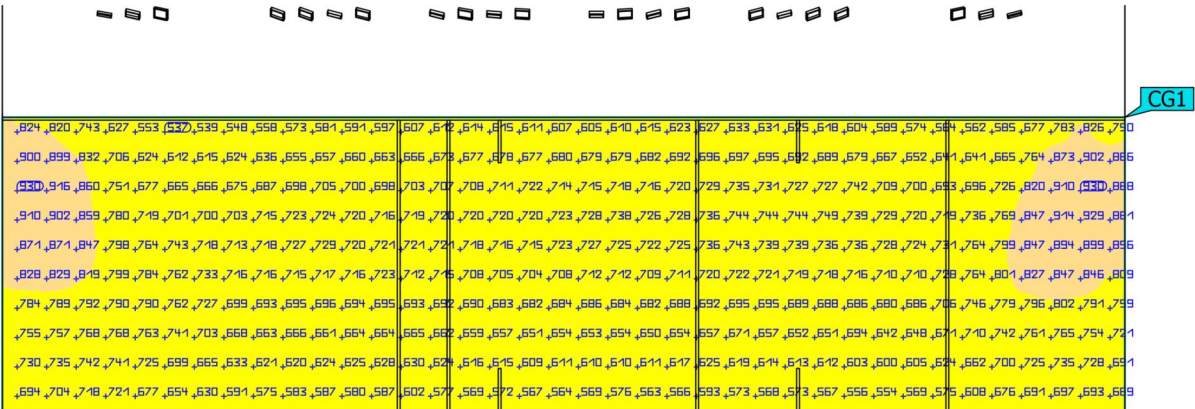
Kontrakantxa



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Kontrakantxa	599 lx	316 lx	1196 lx	0.53	0.26	CG5
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.001 m						

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase II)

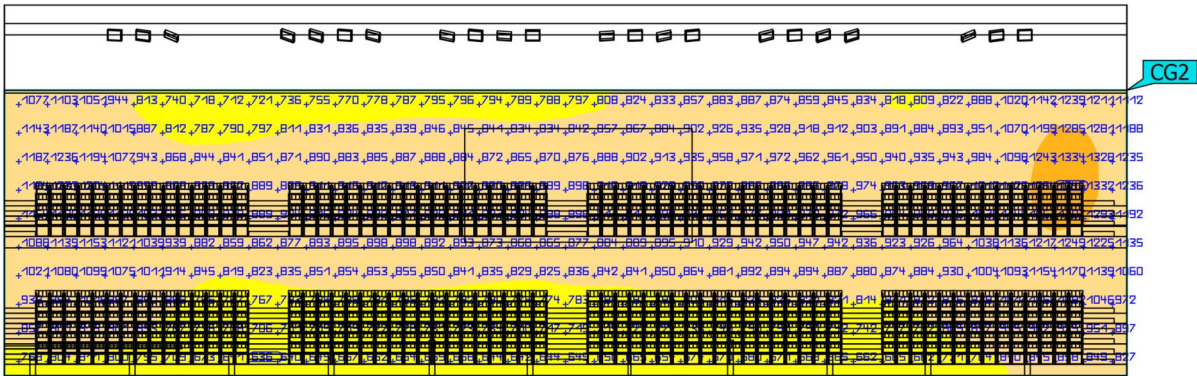
Kantxa



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Kantxa Iluminancia perpendicular Altura: 0.001 m	701 lx	537 lx	930 lx	0.77	0.58	CG1

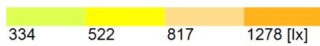
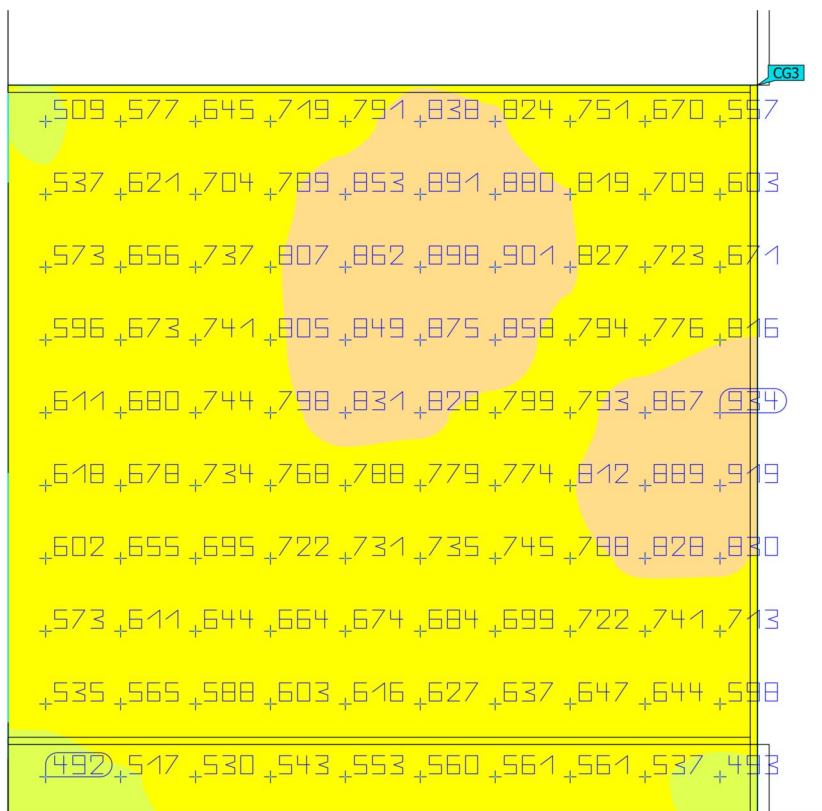
KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase II)

Ezkerreko Pareta



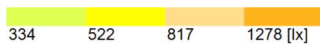
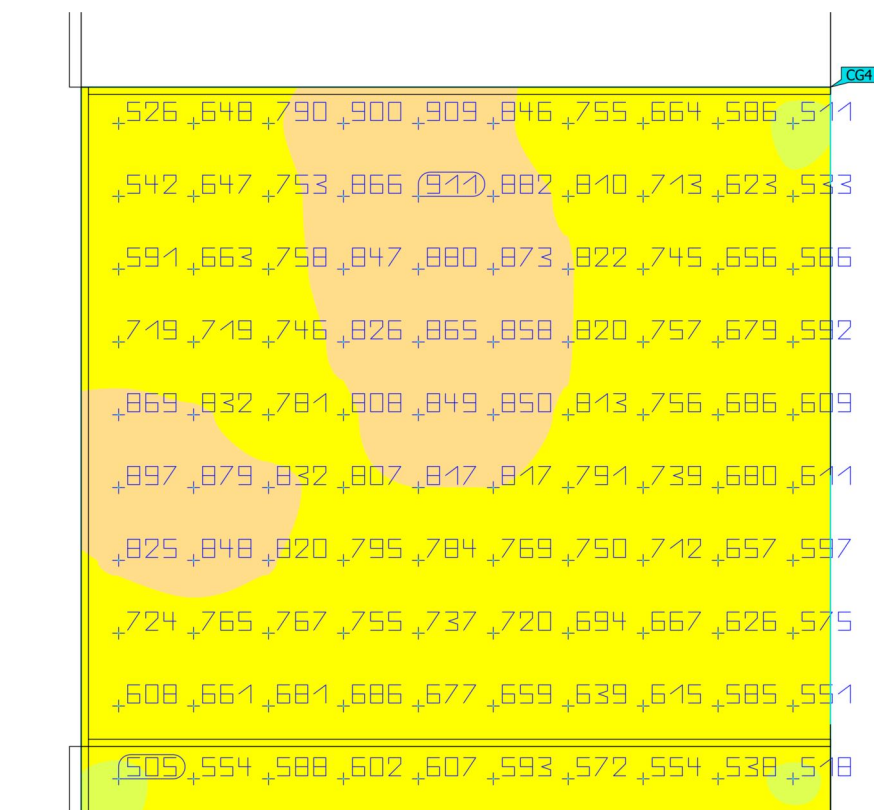
Propiedades	Ē	E _{mín}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
Ezkerreko Pareta Iluminancia perpendicular Altura: 5.025 m	902 lx	636 lx	1346 lx	0.71	0.47	CG2

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase II)

Frontisa

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Frontisa Iluminancia perpendicular Altura: 5.026 m	708 lx	492 lx	934 lx	0.69	0.53	CG3

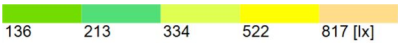
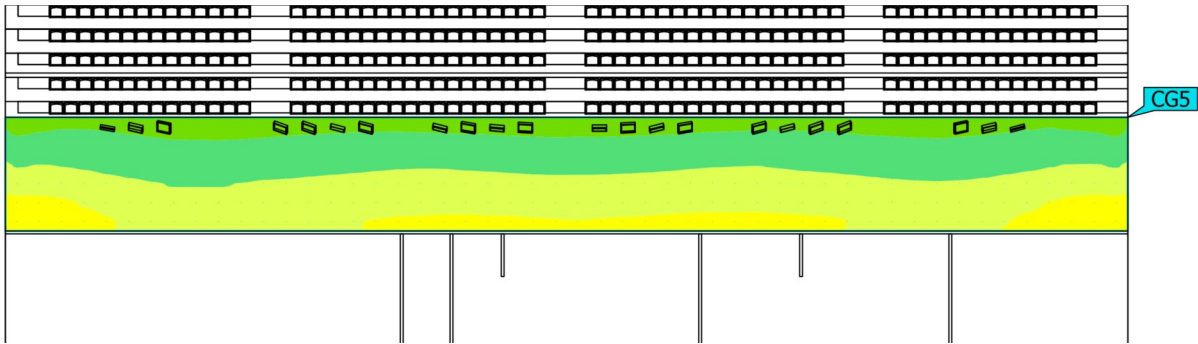
KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase II)

Errebotea

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Errebotea	717 lx	505 lx	911 lx	0.70	0.55	CG4
Iluminancia perpendicular						
Altura: 5.026 m						

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase II)

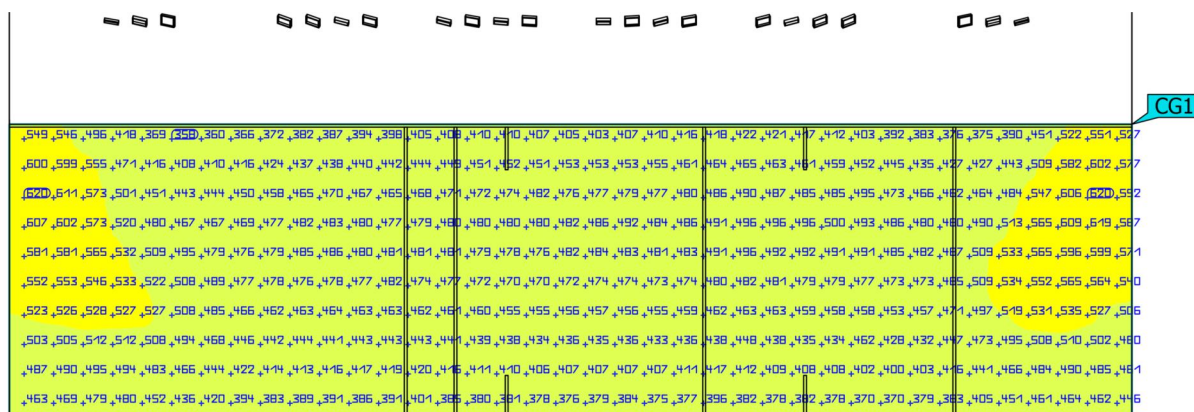
Kontrakantxa



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Kontrakantxa	359 lx	190 lx	718 lx	0.53	0.26	CG5
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.001 m						

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase III)

Kantxa

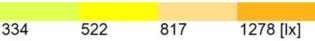


334 522 817 [lx]

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Kantxa	467 lx	358 lx	620 lx	0.77	0.58	CG1
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.001 m						

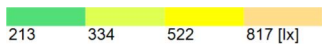
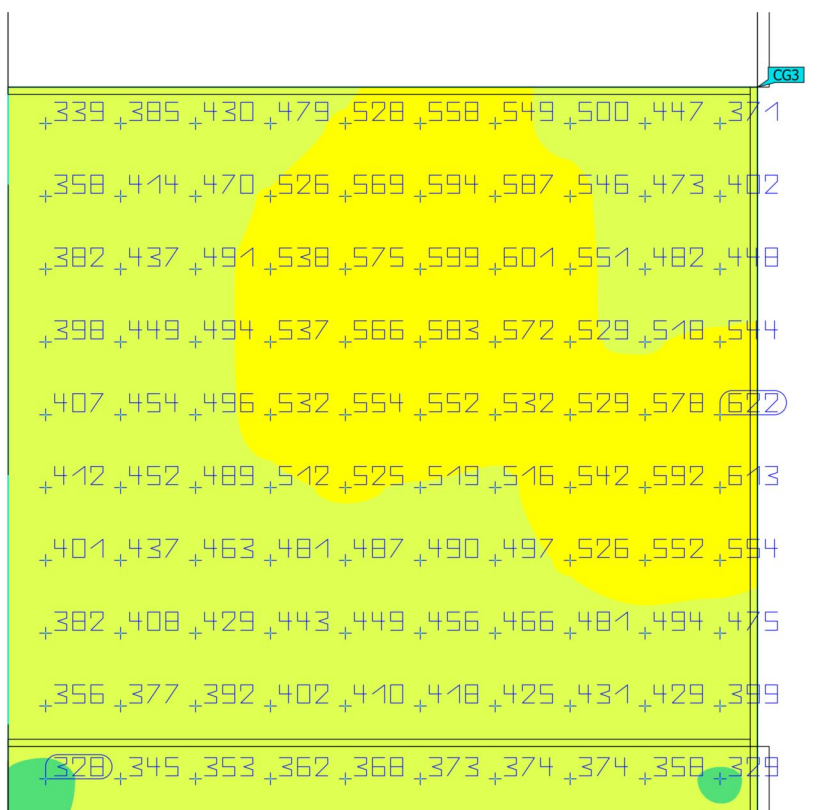
KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase III)

Ezkerreko Pareta



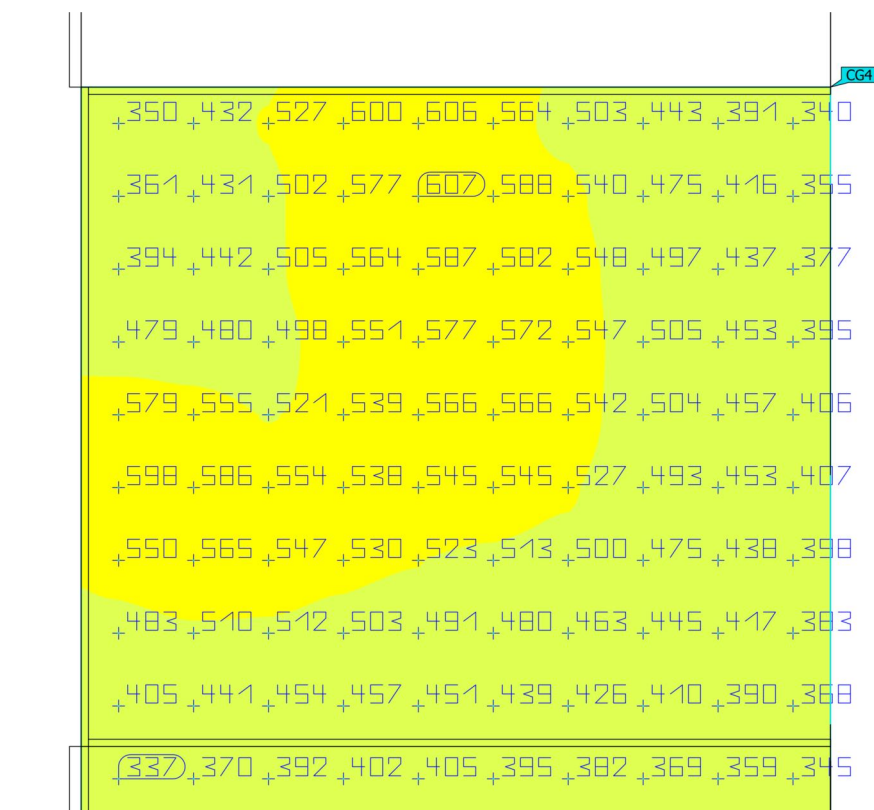
Propiedades	Ē	E _{mín}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
Ezkerreko Pareta Iluminancia perpendicular Altura: 5.025 m	601 lx	424 lx	897 lx	0.71	0.47	CG2

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase III)

Frontisa

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Frontisa Iluminancia perpendicular Altura: 5.026 m	472 lx	328 lx	622 lx	0.69	0.53	CG3

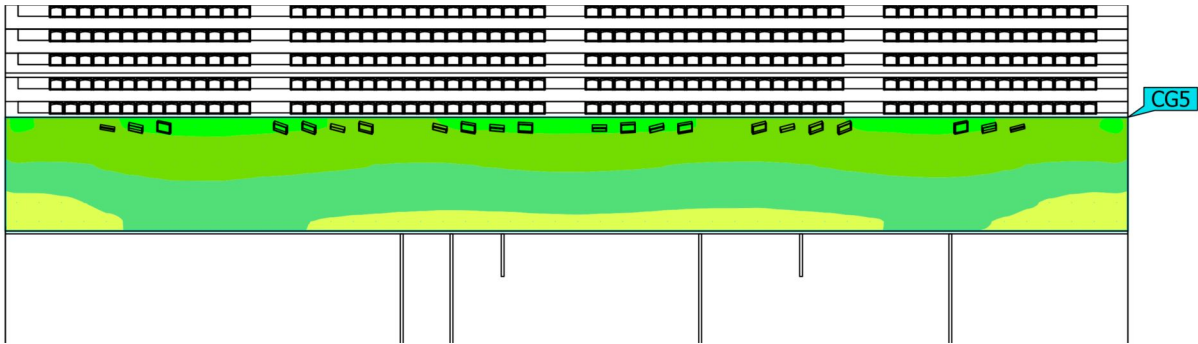
KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase III)

Errebotea

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Errebotea	478 lx	337 lx	607 lx	0.71	0.56	CG4
Iluminancia perpendicular						
Altura: 5.026 m						

KZgunea Oiartzun · Madalensoro Pilotalekua · Madalensoro Pilotalekua (Clase III)

Kontrakantxa



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Kontrakantxa Iluminancia perpendicular Altura: 0.001 m	239 lx	127 lx	478 lx	0.53	0.27	CG5

4. ITSUALDIA / DESLUMBRAMIENTO



OIARTZUNGO
UDALA

1.- ITSUALDIAN BETE BEHARREZKO BALDINTZAK.

Itsutze-balioak, UNE-EN 12193/2020 arauan azaldutakoaren arabera eta pilotaleku baten berezko ezaugarriak kontuan hartuta (bai jokatzeko moduari dagokionez bai instalazio motari dagokionez), joko-eremuan $RG < 55$ eta jarri litekeen kameren posizioan $RG \leq 40$ izango dira. Erantsitako dokumentuan (Argiztapen-mailak), bete beharreko gainerako argi-mailak zehazten dira.

1.- REQUISITOS A CUMPLIR EN DESLUMBRAMIENTO.

Los valores de deslumbramiento, de acuerdo con lo expuesto en la norma UNE-EN 12193/2020 y atendiendo a las características propias de un frontón (tanto de modo de juego como de tipo de instalación), serán $RG < 55$ en área de juego y $RG \leq 40$ en la posición de las posibles cámaras. En el documento adjunto "Niveles de iluminación" se detalla el resto de los niveles lumínicos a cumplir.

Niveles de iluminación

NIVELES DE ILUMINACIÓN

En primer lugar, la norma UNE EN 12193/2020 sobre “Iluminación de instalaciones deportivas”, define las clases de alumbrado según el nivel de uso de las instalaciones dependiendo de los siguientes requisitos:

- **Alumbrado clase I:** Competición del más alto nivel, tal como competición internacional y nacional, que implicará generalmente grandes capacidades de espectadores con distancias de visión potencialmente largas. También se puede incluir en esta clase el entrenamiento de nivel superior. Para algunos deportes los requisitos del órgano rector podrían prevalecer sobre los valores de esta norma.
- **Alumbrado clase II:** Competición de nivel medio, tal como competición regional o de clubes locales, que implica generalmente capacidades de tamaño medio de espectadores con distancias de visión medias. También se puede incluir en esta clase el entrenamiento de alto nivel.
- **Alumbrado clase III:** Competición de bajo nivel tal como competición local i de clubes pequeños, que generalmente no implica espectadores. También se incluye en esta categoría el entrenamiento general, la educación física (deportes escolares) y actividades recreativas.

Así pues, debido a que esta normativa UNE no recoge los valores de iluminancia mínimos para el deporte de pelota vasca, se ha consultado la norma N.I.D.E (Normativa de Instalaciones Deportivas), la cual tiene como objetivo definir las condiciones reglamentarias y de diseño que deben considerarse en la construcción de instalaciones deportivas. En su categoría de “pelota-frontón”, se recoge la siguiente tabla, en la que se indican los valores mínimos a cumplir en instalaciones de interior en este deporte:

NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN (INTERIOR)	ILUMINANCIA HORIZONTAL E MED (LUX)	UNIFORMIDAD E MIN/E MED
Competiciones internacionales y nacionales	750	0,7
Competiciones regionales, entrenamiento alto nivel	500	0,7
Competiciones locales, entrenamiento, uso escolar y recreativo	300	0,5

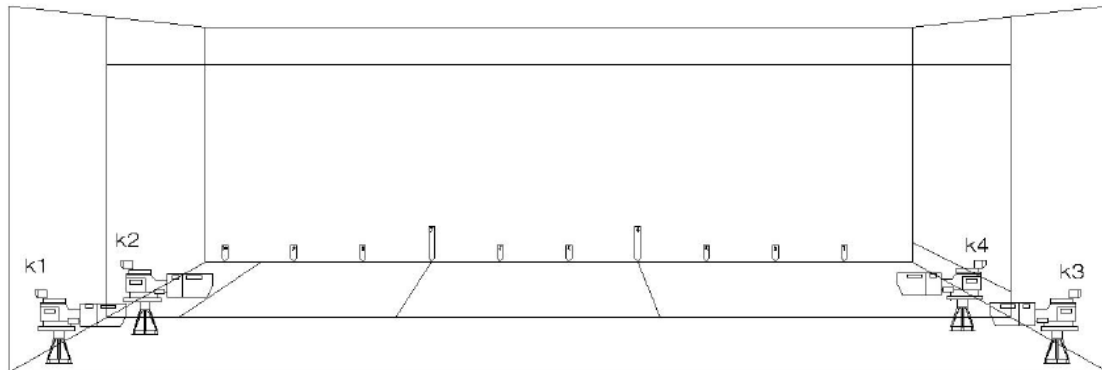
Además, se indica que para retransmisiones de TV color y grabación de películas se requiere un nivel de iluminancia vertical de al menos 800lx, no obstante, este valor puede aumentar con la distancia de la cámara al objeto.

Según la norma UNE EN 12193/2020, aunque RG no estaba desarrollado para TV, se ha encontrado (en ausencia de un parámetro adecuado) que proporciona buena indicación en cuanto a la expectativa de destellos en la lente (véase la siguiente tabla).

Tabla 13 – Índice de deslumbramiento R_g en la posición de la cámara (informativo)

	Interior	Exterior
Grandes eventos	≤ 35	≤ 40
Requisitos mínimos	≤ 40	≤ 45

Para el cálculo tanto de la iluminancia vertical como de GR en cámaras, se toma como referencia las ubicaciones del caso de "Cuatro cámaras fijas" según la propuesta 1 recogida por la Federación Internacional de Pelota Vasca.



Cámara	Configuración	Óptica	Ubicación	Uso (Tomas)
K1	EFP	22x	Contracancha, zona de rebote. A nivel de cancha	Juego en corto
K2	EFP	15x	Contracancha, zona de rebote. Sobre plataforma de 75 cm.	Juego en general
K3	EFP	55x	Contracancha, zona de frontis. Nivel de cancha	Juego en general
K4	EFP	55x	Contracancha, zona de frontis. Nivel de cancha	Planos cortos pelotaris, descansos, público, etc.

En último lugar, debido a que la norma UNE EN 12193/2020 sobre "Iluminación de instalaciones deportivas" no contiene ningún requisito para pelota vasca y que la norma N.I.D.E. no define ningún parámetro máximo a cumplir en cuanto a deslumbramiento, se calcula el valor GR que atenderá el espacio de juego (cancha) únicamente a modo informativo. En este ámbito, se menciona en la norma N.I.D.E. que "Las luminarias no deben colocarse sobre la cancha para evitar deslumbramientos", por lo que se entiende que, cumpliendo este hecho, ya que las luminarias se plantean a una distancia horizontal aproximada de 4m desde el límite de la cancha, se cumple a su vez con la norma de deslumbramiento en juego específica de este deporte.

5. AURREKONTUA



OIARTZUNGO
UDALA

01	PROIEKTOREAK	56.848,09
02	SEGURIDAD Y SALUD	0,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	56.848,09
	13,00 % Gastos generales	7.390,25
	6,00 % Beneficio industrial	3.410,89
	Suma.....	10.801,14
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	67.649,23
	21% IVA.....	14.206,34
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	81.855,57

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de OCHENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

En Oiartzun, febrero de 2.024.

JOSE
ANTONIO
SANCHEZ
ALVIZ -
72463007N

Firmado
digitalmente por
JOSE ANTONIO
SANCHEZ ALVIZ -
72463007N
Fecha:
2024.02.27
12:50:35 +01'00'

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MADALENSORO FRONTOIKO KANTXAKO ARGIAK

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	PROIEKTOREAK							
01.01	UD RETIRAR Y RECOLOCAR RED Desmontaje y posterior montaje por personal especializado de la red horizontal para poder acceder hasta los proyectores. Mano de obra, plataforma elevadora de tijera eléctrica de 14m, protección de la tarima existente con tablero tricapa, pequeño material, limpieza y demás medios auxiliares inclusive.							
	Kendu	0,5				0,50		
	Jarri	0,5				0,50		
						1,00	1.608,18	1.608,18
01.02	UD CONEXION CABLE BUS DALI RZ1K Conexión cable Bus desde cuadro eléctrico general del sótano hasta los controladores de los nuevos proyectores instalados en la bajo-cubierta usando canalizaciones y bandejas existentes, manguera eléctrica flexible libre halógenos 2 x 1.5 mm ² ZH RZ1-K (AS) formada por cable de cobre flexible RZ1-K (AS) de 0,6/1 kV y de alta seguridad (AS) con aislamiento de XLPE y cubierta de poliolefinas, en color Verde, electrolítico Clase 5 (Flexible) según EN 60228 / UNE 60228, aislamiento Polietileno reticulado (XLPE), cubierta Poliolefina Ignifuga, no propagador de la llama ni del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos. Diseñado según UNE 21123-4, cable con propiedades extradeslizante; mano de obra, pequeño material accesorio y colocación incluido, así como los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada, conectada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento. Todo realizado tomando las medidas de seguridad necesarias e indicaciones de la Dirección de Obra. Medida la unidad ejecutada.							
	Bertikala	1	15,00			15,00		
	Horizontalak	2	3,00			6,00		
	Luzerakoa	1	30,00			30,00		
	Driver-era	6	3,00			18,00		
						69,00	10,45	721,05
01.03	UD PROY.LED FLOOD OLY-P Re600 600w 740w OPPL Retirada de antiguos proyectores, con desconexión y desmontado del soporte existente, clasificado de los focos y las luminarias para llevar al almacén municipal o para su posterior reciclaje y/o destrucción por empresa especializada y homologada según normativa en vigor; carga, transporte y ECO Tasa (si peso de luminaria > 5 Kg.). Suministro, instalación y conexionado sobre el soporte existente del nuevo proyector led especial para áreas deportivas, modelo LEDFloodOly-P Re600-600W-740-XN-LUM o equivalente con las siguientes características mínimas: -Diseño robusto con protección IP66 e IK08, con conectores IP68. -Carcasa realizada en aluminio fundido a presión con métodos de montaje flexibles. -Ópticas y cierres de policarbonato. -Respiradero para evitar la condensación. -Regulación DALI para menor consumo energético. -Instalación mediante dispositivo de puntería para una alineación perfecta.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MADALENSORO FRONTOIKO KANTXAKO ARGIAK

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	-Suministro e instalación de cable de seguridad. -Controlador independiente no incluido. Cableado hasta el controlador, pequeño material accesorio y colocación incluido, así como los medios y elementos auxiliares necesarios, plataforma elevadora de tijera eléctrica de 14m y protección de suelo con tablero tricapa inclusive para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada, conectada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento. Todo realizado tomando las medidas de seguridad necesarias e indicaciones de la Dirección de Obra. Medida la unidad ejecutada.							
	Alboetako proiektoreak 1,2,3,4,19,20,21 eta 22.	8				8,00		
						8,00	1.549,13	12.393,04
01.04	UD PROY.LED FLOOD OLY-P Re600 600w 740w XN OPPL Retirada de antiguos proyectores, con desconexión y desmontado del soporte existente, clasificado de los focos y las luminarias para llevar al almacén municipal o para su posterior reciclaje y/o destrucción por empresa especializada y homologada según normativa en vigor; carga, transporte y ECO Tasa (si peso de luminaria > 5 Kg.). Suministro, instalación y conexión sobre el soporte existente del nuevo proyector led especial para áreas deportivas, modelo LEDFloodOly-P Re600-600W-740-WLUM o equivalente con las siguientes características mínimas: -Diseño robusto con protección IP66 e IK08, con conectores IP68. -Carcasa realizada en aluminio fundido a presión con métodos de montaje flexibles. -Ópticas y cierres de policarbonato. -Respiradero para evitar la condensación. -Regulación DALI para menor consumo energético. -Instalación mediante dispositivo de puntería para una alineación perfecta. -Suministro e instalación de cable de seguridad. -Controlador independiente no incluido. Cableado hasta el controlador, pequeño material accesorio y colocación incluido, así como los medios y elementos auxiliares necesarios, plataforma elevadora de tijera eléctrica de 14m y protección de suelo con tablero tricapa inclusive para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada, conectada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento. Todo realizado tomando las medidas de seguridad necesarias e indicaciones de la Dirección de Obra. Medida la unidad ejecutada.							
	Erdiko proiektoreak 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17 eta 18	14				14,00		
						14,00	1.549,13	21.687,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

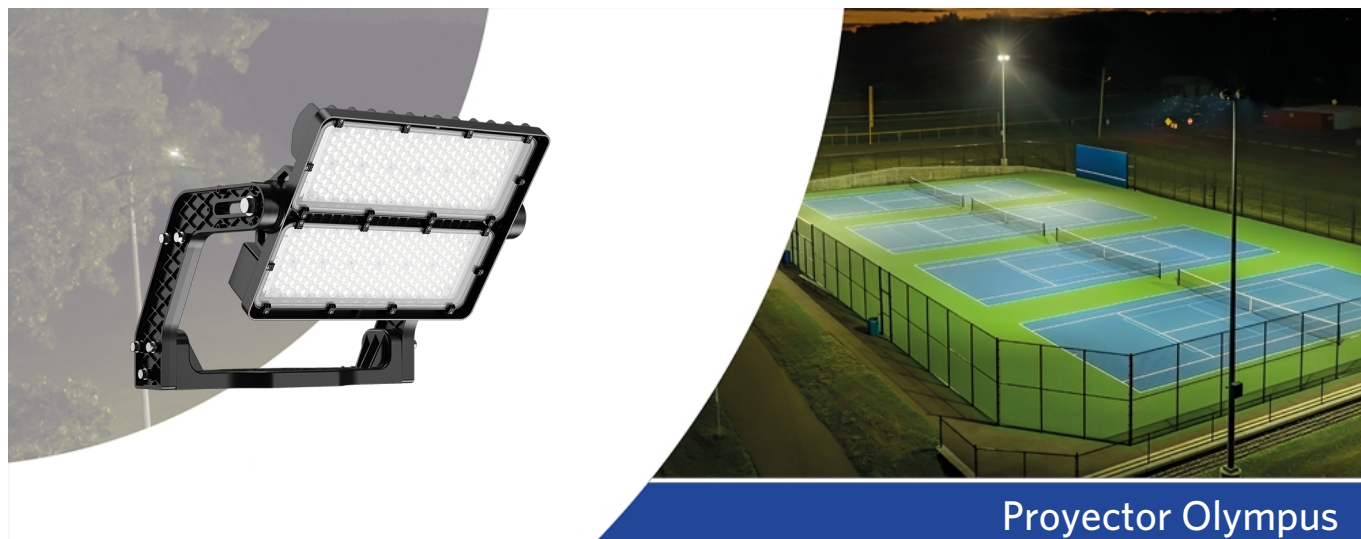
MADALENSORO FRONTOIKO KANTXAKO ARGIAK

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	UD DRIVER FLOODOLY-P IN/OUT 600W DALI OPPLÉ LIGHTING Retirada de antiguos transformadores, con desconexión y desmontado del soporte existente, clasificado de los mismos, carga y transporte para reciclaje y/o destrucción por empresa especializada y homologada según normativa en vigor. Suministro, instalación y conexionado sobre el soporte existente del driver o controlador de los nuevos proyectores, modelo FloodOly-P Driver-Box-In/Out-600W-DALI o equivalente, conexión con proyector y conexión con cable Bus Dali; pequeño material accesorio y medios y elementos auxiliares necesarios incluidos. Unidad totalmente instalada, conectada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento. Todo realizado tomando las medidas de seguridad necesarias e indicaciones de la Dirección de Obra. Medida la unidad ejecutada.							
	Proiektore bakoitzeko Driver-a.	22				22,00		
						22,00	929,00	20.438,00
TOTAL 01								56.848,09
02	SEGURIDAD Y SALUD							
02.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD Todos las partidas y trabajos del presente presupuesto se realizarán tomando las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores y realizar cada trabajo sin riesgo alguno. Se cumplirán todas Normas Legales Vigentes sobre Salud y Seguridad en el Trabajo en particular el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y el Real Decreto 1627/1997 donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y disposiciones concordantes de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y del Reglamento aprobado por el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 604/2006 por el que se modifican el R.D. 39/1997 y el R.D.1627/97.COSTE INCLUIDO EN EL RESTO DE PARTIDAS.							
						1,00	0,00	0,00
TOTAL 02								0,00
TOTAL								56.848,09

6.PROPOSATUTAKO PROIEKTOREEN FITXAK.



OIARTZUNGO
UDALA



Proyector Olympus

- Luminaria profesional con cuerpo de aluminio fundido a presión para iluminación deportiva y de áreas
- Controlador independiente con métodos de montaje flexibles
- Diseño robusto: protección IP66 e IK08, cable de seguridad incluido
- Cuenta con regulación DALI para menor consumo energético
- Equipado con respiradero para evitar la condensación
- Dispositivo de puntería para una alineación perfecta disponible como accesorio
- Cuenta con conector IP68



The driver is mandatory and must be ordered separately.

Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Ángulo del haz de luz	Peso (kg/pc)	
Luminaria (sin driver)									
709000082900	LEDfloodOly-P Re600-600W-740-XN-LUM	HID 1000W	600	96000	160	4000	30°	15,23	€ 0,90

Accesorios



709098001800
FloodOly-P Aiming-Device



709098001600
FloodOly-P Mounting-Kit-Out-Pole



709098003300
FloodOly-P Visor-Fixed-XN/N/W-1Mod

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAl)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
709000082900	LEDfloodOly-P Re600-600W-740-XN-LUM	94051190	805x630x295	18,62	6931783015841	1
542098001000	LEDTrunking DALI Power Supply	85044083	198x54x39	0,24	6945730496614	1
709098000700	FloodOly-P Driver-Box-In/Out-600W-DALI	85369010	580x225x190	9,25	6931783016367	1
709098001600	FloodOly-P Mounting-Kit-Out-Pole	94059900	420x240x290	5,50	6931783016480	1
709098001800	FloodOly-P Aiming-Device	94051190	390x355x305	10,70	6931783016497	1
709098003300	FloodOly-P Visor-Fixed-XN/N/W-1Mod	94059900	490x145x110	0,35	6931783026342	1

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	100.000 h
Vida útil (L80)	100.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	6
Regulabilidad	DALI2
Color de la carcasa	Negro
IRC	≥ 70
Grado de protección (IP)	IP66
Grado de resistencia (IK)	IK08
Clase de protección	I
Grupo riesgo (EN 62471)	RG1
Controlador incluido (Sí/No)	No
Prueba de filamento	850°C
PF	≥ 0,9
Sobretensión	20 kV

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión

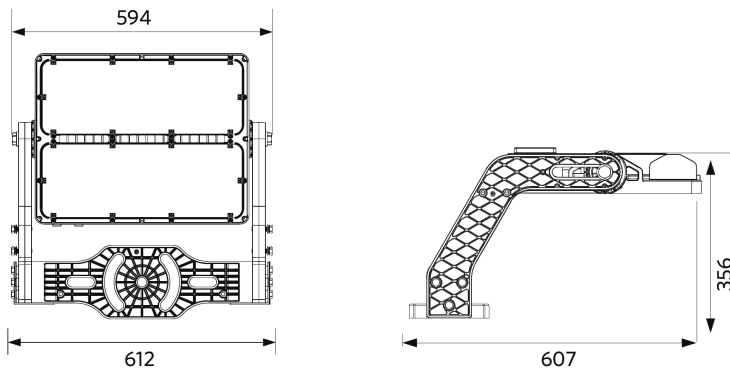
Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio
Material óptico	Policarbonato
Material de cierre	Policarbonato
Apto para zonas costeras	Sí

Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-30~+45°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-30~+50°C

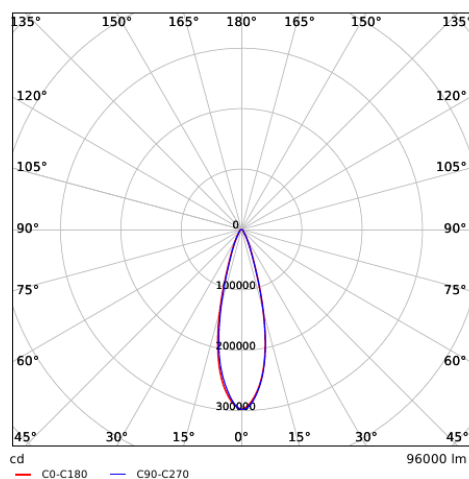


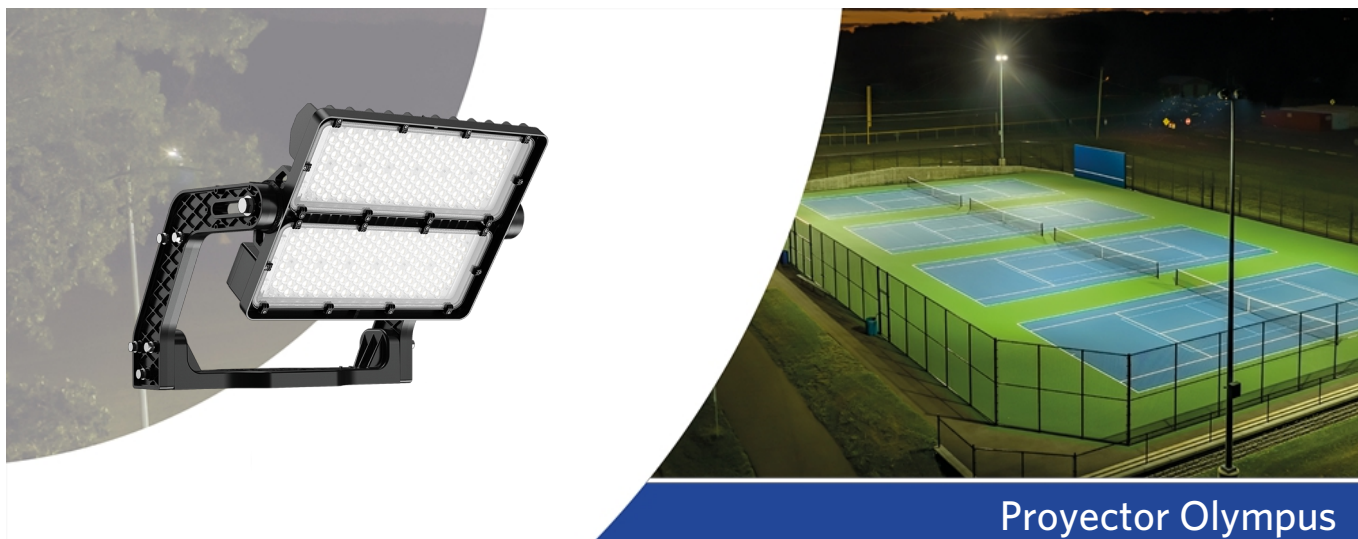
Esquema de dimensiones (mm)

LEDfloodOly-P Re600
600W & 800W



Datos fotométricos





Proyector Olympus

- Luminaria profesional con cuerpo de aluminio fundido a presión para iluminación deportiva y de áreas
- Controlador independiente con métodos de montaje flexibles
- Diseño robusto: protección IP66 e IK08, cable de seguridad incluido
- Cuenta con regulación DALI para menor consumo energético
- Equipado con respiradero para evitar la condensación
- Dispositivo de puntería para una alineación perfecta disponible como accesorio
- Cuenta con conector IP68



The driver is mandatory and must be ordered separately.

Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Ángulo del haz de luz	Peso (kg/pc)	
Luminaria (sin driver)									
709000083500	LEDfloodOly-P Re600-600W-740-W-LUM	HID 1000W	600	96000	160	4000	60°	15,23	€ 0,90

Accesorios



709098001800
FloodOly-P Aiming-Device



709098001600
FloodOly-P Mounting-Kit-Out-Pole



709098003300
FloodOly-P Visor-Fixed-XN/N/W-1Mod

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAl)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
709000083500	LEDfloodOly-P Re600-600W-740-W-LUM	94051190	805x630x295	18,62	6931783015902	1
542098001000	LEDTrunking DALI Power Supply	85044083	198x54x39	0,24	6945730496614	1
709098000700	FloodOly-P Driver-Box-In/Out-600W-DALI	85369010	580x225x190	9,25	6931783016367	1
709098001600	FloodOly-P Mounting-Kit-Out-Pole	94059900	420x240x290	5,50	6931783016480	1
709098001800	FloodOly-P Aiming-Device	94051190	390x355x305	10,70	6931783016497	1
709098003300	FloodOly-P Visor-Fixed-XN/N/W-1Mod	94059900	490x145x110	0,35	6931783026342	1



Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	100.000 h
Vida útil (L80)	100.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	6
Regulabilidad	DALI2
Color de la carcasa	Negro
IRC	≥ 70
Grado de protección (IP)	IP66
Grado de resistencia (IK)	IK08
Clase de protección	I
Grupo riesgo (EN 62471)	RG1
Controlador incluido (Sí/No)	No
Prueba de filamento	850°C
PF	≥ 0,9
Sobretensión	20 kV

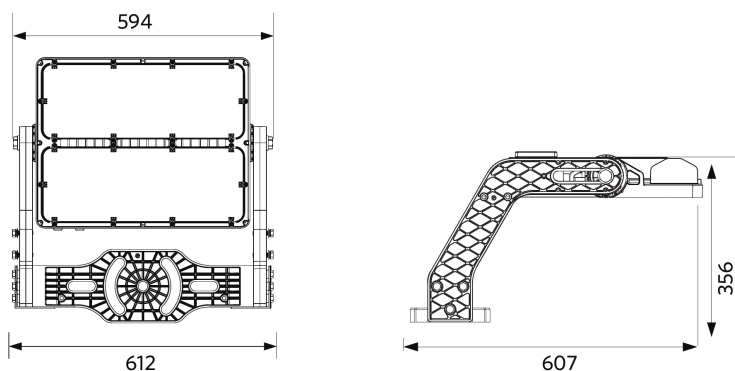
Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión

Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio
Material óptico	Policarbonato
Material de cierre	Policarbonato
Apto para zonas costeras	Sí

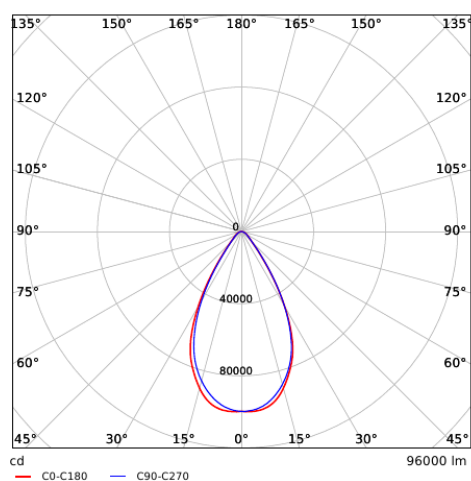
Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-30~+45°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-30~+50°C

Esquema de dimensiones (mm)

LEDfloodOly-P Re600
600W & 800W



Datos fotométricos



EAN/GTIN



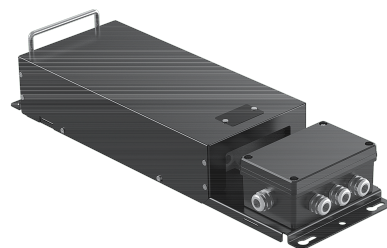
6931783016367

Artículo

709098000700

Descripción

Accesorio Proyector Olympus - Driver - 600 W - DALI



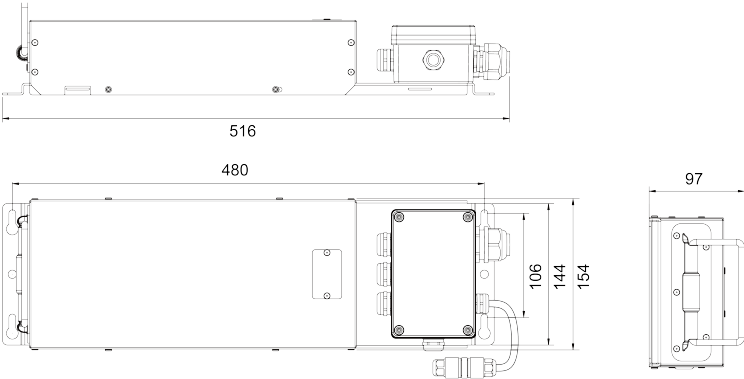
Juego de controladores del proyector Olympus de 600 W para todos los métodos de montaje.

Especificaciones técnicas

Suitable for outdoor use	✓	Output power	600 600 Vatio
Dimming 0-10 V	×	Consumo eléctrico	600 Vatio
Dimming 1-10 V	×	Length	516 Milímetro
Dimming DALI	✓	Ancho	154 Milímetro
Dimming DSI	×	Alto	97 Milímetro
Dimming DMX	×		
Dimming potentiometer (integrated)	×		
Dimming LineSwitch	×		
Dimming manufacturer's proprietary system	×		
Dimming mains voltage modulation	×		
Dimming phase cut-off	×		
Dimming phase cut-on	×		
Dimming programmable	×		
Dimming RF	×		
Dimming Sine Wave Reduction	×		
Dimming Touch and Dim	×		
Dimming Zigbee	×		
Dimming with push-button	×		
Constant light output (CLO)	×		
No dim function	×		
Suitable for DC-voltage (primary side)	✓		
Grado de protección (IP)	IP66		
Clase de protección	I		
Operation by Bluetooth	×		
Compatible with Apple HomeKit	×		
Compatible with Google Assistant	×		
Compatible with Amazon Alexa	×		
Compatible with Casambi	×		
IFTTT support available	×		
Type of driver	Driver LED para montaje en soporte/poste exterior + Driver LED para montaje en poste interior/armario		
Type of accessory/spare part	LED Driver		

Información del artículo

Código artículo	Descripción de artículo	EAN/GTIN	Peso (kg/pc)	Peso bruto (kg)	Longitud caja interior	Anchura caja interior	Altura caja interior
709098000700	FloodOly-P Driver-Box-In/Out-600W-DALI	6931783016367	8,57 kg	9,25 kg	580 mm	225 mm	190 mm



7.-PROIEKTOREEN ORIENTAZIOA



OIARTZUNGO
UDALA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Inclinación vertical	80	60	27	48	50	75	45	40	70	40	70	40	70	40	70	45	75	50	50	27	60	80
Orientación horizontal	-15	-15	-25	-28	-25	-15	-20	-15	-15	-5	0	5	5	15	15	20	15	25	25	25	15	10

