ATAUN UDALEKO ARGI PUNTUAK HORNITZEKO ETA INSTALATZEKO PLEGU TEKNIKOAK

ATAUNGO UDALA



nazertek
Zerbitzu Energetikoak

EDUKIAK

1. JARDUERAREN XEDEA ETA DESKRIBAPENA. 3

2. FABRIKATZAILEAK ETA HAUTATUTAKO PROIEKTUAK 4

3. EKINTZE EREMUAK 7

4.1. FASEA– TELAIZPI, SAN GREGORIO, OLALDE, ITURRITZA ETA GOMALZALTZE 7
4.2. FASEA – ZELAI FRONTOIA 9
4.3. FASEA – AUZOETA FRONTOIA 10
4.4. FASEA – ZUBIKOETA INDUSTRI POLIGONOA 12
4.5. FASEA – MOTASORO ETA ATXURRENE 13
4.6. FASEA – AIA 15

4. BALDINTZA TEKNIKOAK 16

5. MEMORIA TEKNIKOA 19

1. JARDUERAREN XEDEA ETA DESKRIBAPENA

Ataungo (Gipuzkoa) Telaizpi, Olalde, Gomalzaltze, San Gregorio eta Aia inguruetan, Zelai frontoian, Auzoeta pilotalekuan, Zubikoeta, Motasoro eta Atxurrene industrialdeetan argiteria publikoa berritzeko proposamena aurkeztu dugu.

Berrikuntza horrek VSAP teknologiako argiak (sodiozko lurruna), indukzioa eta LED teknologiako argi ez-eraginkorrak merkatuan dauden azken LED teknologiekin garatutako produktuekin ordeztea proposatzen du.

Proiektu honen helburu nagusia da ingurunearen eraginkortasun energetikoa hobetuko duen irtenbide bat eskaintzea (argi-kontsumoak murriztuz), argi-mailak optimizatzea (argi-kutsadura murriztea eta ikusmen-erosotasun handiagoa izatea), mantentze-lanak eta -kostuak murriztea eta proiektuan sartutako espazioetan balio estetiko erantsia ematea.

Argiztapen-proiektuko dokumentuen zehaztapenei jarraituz, laugarren fase honetarako **181 argi-puntu berritzea proposatzen da**, gaur egun dauden makuluen ehuneko handi bati eutsiz eta fatxadaren gainean instalatutako beso gehienak berrituz. Makuluak kontserbazio-egoera onargarrian daude, baina besoek oxi-dazio- eta zahartze-zantzu argiak dituzte, eta horregatik ordezkatzea plantea-tzen da.

Horrela, elementu horiek sor ditzaketen segurtasun-arriskuak ezabatzen dira.

2. FABRIKATZAILEAK ETA HAUTATUTAKO PROIEKTUAK

Nazertekek nazioarteko lehen mailako marken eta argiztapen-merkatuko erreferenteen aldeko apustua egiten du, argiteria publikoan eta hiri-argiterian soilik aritzen direnak.

Kasu honetan, AEC Illuminazione SrL. Enpresarekin lan egin dugu, 1957an sortutako italiar enpresarekin. 54 urteko esperientzia eta ibilbide landua du nazioarteko bideko eta hiriko argiztapen publikoaren merkatuan.

Esteka honetan enpresa banatzailea, web korporatiboa, bideo korporatiboa, produktuak, katalogoak, kalitate-ziurtagiriak eta abar ikus daitezke.
www.natrus.es | www.aecilluminazione.com

AEC Illuminazione SrL enpresak laborategi propio bat du, nazioarteko erakundeek homologatua, eta Industria, Turismo eta Merkataritza Ministerioaren LED teknologiadun luminarietarako exiji daitezkeen eskakizun tekniko guztiak betetzen ditu (kanpoko argiztapenerako Espainiako Batzordea) eta IDAE (Energia Dibertsifikaziorako eta Eraginkortasunerako Institutua).

AEC Illuminazione SrL enpresak bikaintasunaren aldeko apustua egitea erabaki du, aluminiozko lenteak erabiltzen dituen munduko enpresa ia bakarra izanik, plastikozko lente arrunten kaltetan. AECk bere produktuen ideia, diseinua, fabri-kazioa, muntaia eta merkaturatzea ulertzen ditu, oso-osorik Arezzoko (Italia) ins-talazioetan, eta % 100eko produktu europarra da.

Bere proiektu nagusien artean, AEC Illuminazionek argien ordezkapen masiboa du Florentzia, Milan, Londres, Berlin, Auckland, Oslo, Donostia eta beste hainbat hiritan, baita mundu osoko portu, aireportu eta kirol-instalazioetan ere.

Ataungo proiekturako, eta ordezkapena egitea aurreikusten den espazioaren behar estetikoak eta argi-beharrak aztertu ondoren, Arya eta Story hiri-argiteriaren ereduak hautatu ditugu, I-tron Zero bide-luminariaren ereduarekin eta Galileo proiektagailuaren ereduarekin batera, guztiak AEC ILLUMINAZIONE markakoak.



Luminaria ARYA - AEC ILLUMINAZIONE



Luminaria STORY - AEC ILLUMINAZIONE





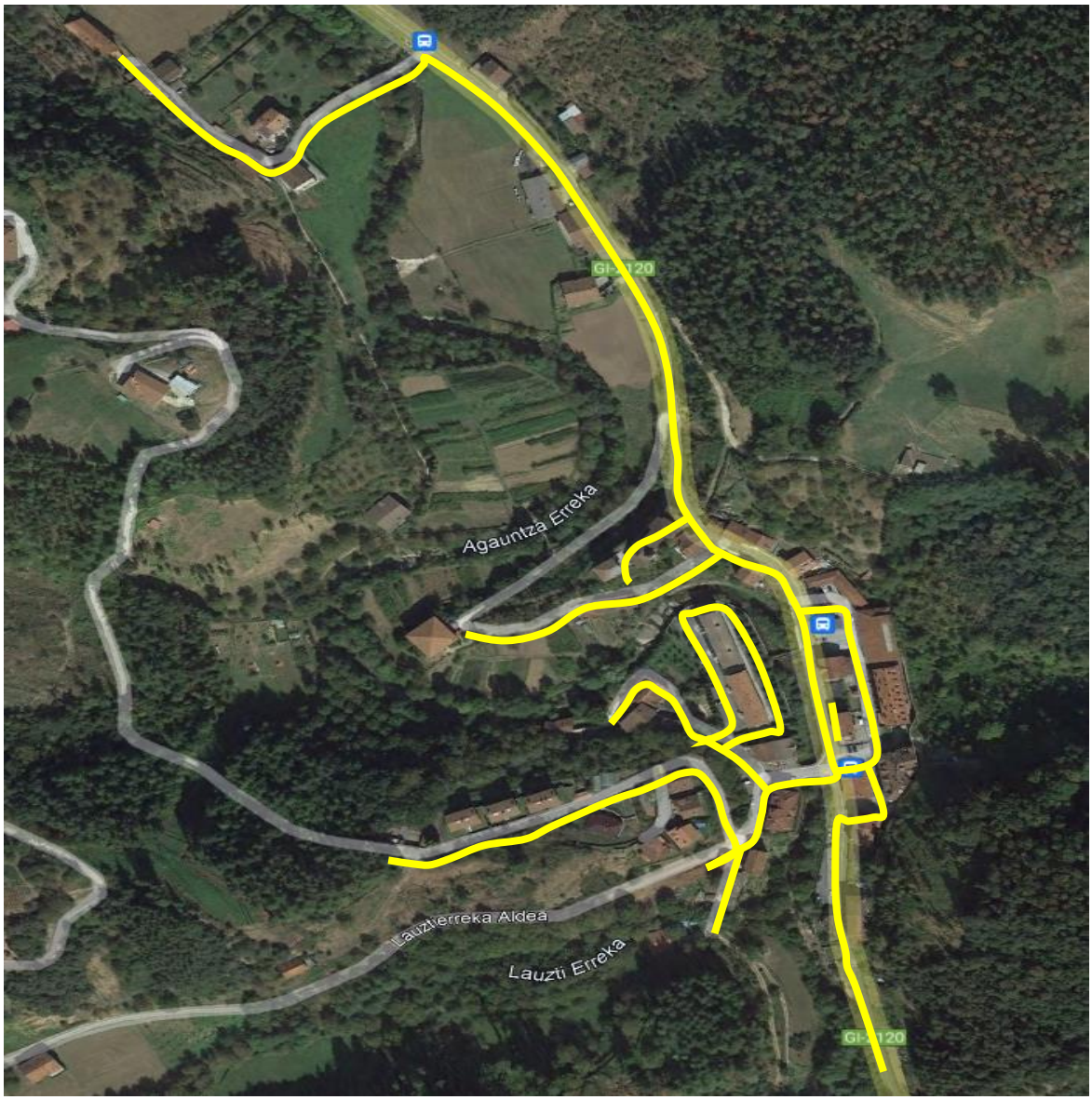
Luminaria biala I-Tron - AEC ILLUMINAZIONE



Proyector Galileo - AEC ILLUMINAZIONE

3. EKINTZE EREMUAK

4.1. FASEA– TELAIZPI, SAN GREGORIO, OLALDE, ITURRITZA ETA GOMALZALTZE





- **Jarduketa-eremua:** Telaizpi, San Gregorio, Olalde, Iturritza eta Gomalzaltze inguruak (horiz adierazita). 95 argi-puntu berritzea proposatzen da. Berritze-lanak bizitegi-eremuetan eta GI-2120 tokiko errepidearen inguruetan egingo dira.

- **Antzinako luminaria mota:** luminaria Farol klasikoa VSAP teknologiako hiribildua (zutoinaren gainean), luminaria Farol klasikoa VSAP teknologiako hiribildua (beso gainean), VSAP teknologiako bide-luminaria, VSAP teknologiako luminaria bola eta teknologia ez-eraginkorreko LED bide-luminaria.

- **Proposatutako luminaria mota:** LED teknologiako hiri-luminaria, AEC ILLUMINAZIONEren ARYA modeloa, optika simetriko eta asimetrikokoa (zutoinaren gainean), LED teknologiako hiri-luminaria, AEC ILLUMINAZIONEren STORY eredua, optika simetriko eta asimetrikokoa (beso gainean) eta LED teknologiako eta AEC ILLUMINAZIONEren I-TRON modeloa (beso gainean).

Nazerteketik pentsatu dugu bereizketak egitea beso gainean instalatutako argi klasikoen eta zutoin gainean instalatutakoen artean, lehen kasurako STORY luminaria eta bigarren kasurako ARYA luminaria aukeratuz.

Lehen eredua hobeto integratzen da ingurunearen estetikarekin; bigarren ereduak, berriz, argi-emaitza hobeak ematen ditu ibilgailuen zirkulazio-bideak dituzten inguruneetan.

Era berean, hainbat optika mota erabiliko ditugu (simetrikoak eta asimetrikoak) argia dagokion espaziora hobeto egokitzeko.

FASEA	JARDUERA	UN.	EGUNGO ARGIAK	P (W)	ALTUERA (m)
4.1	AEC I-TRON ZERO	18	VSAP luminaria biala	75,5	9
4.1	AEC – ARYA	53	Billa farol klasikoa	51,5	3.5
4.1	AEC – STORY S05	24	Billa farol klasikoa	59	5

4.2. FASEA – ZELAI FRONTOIA





• Jarduketa-eremua: Zelai pilotalekua, San Gregorio auzoko (Ataun) bizitegi-guneetako batean kokatua.

• Antzinako luminaria mota: VSAP teknologiako proiektore ez-eraginkorrak.

• Proposatutako argi mota: AEC ILLUMINAZIONEren GALILEO modeloko LED proiektorea.

FASEA	JARDUERA	UN.	EGUNGO ARGIAK	P (W)	ALTUERA (m)
4.2	LED proiektorea – AEC - GALILEO	14	VSAP proiektorea	150	12

4.3. FASEA – AUZOETA FRONTOIA





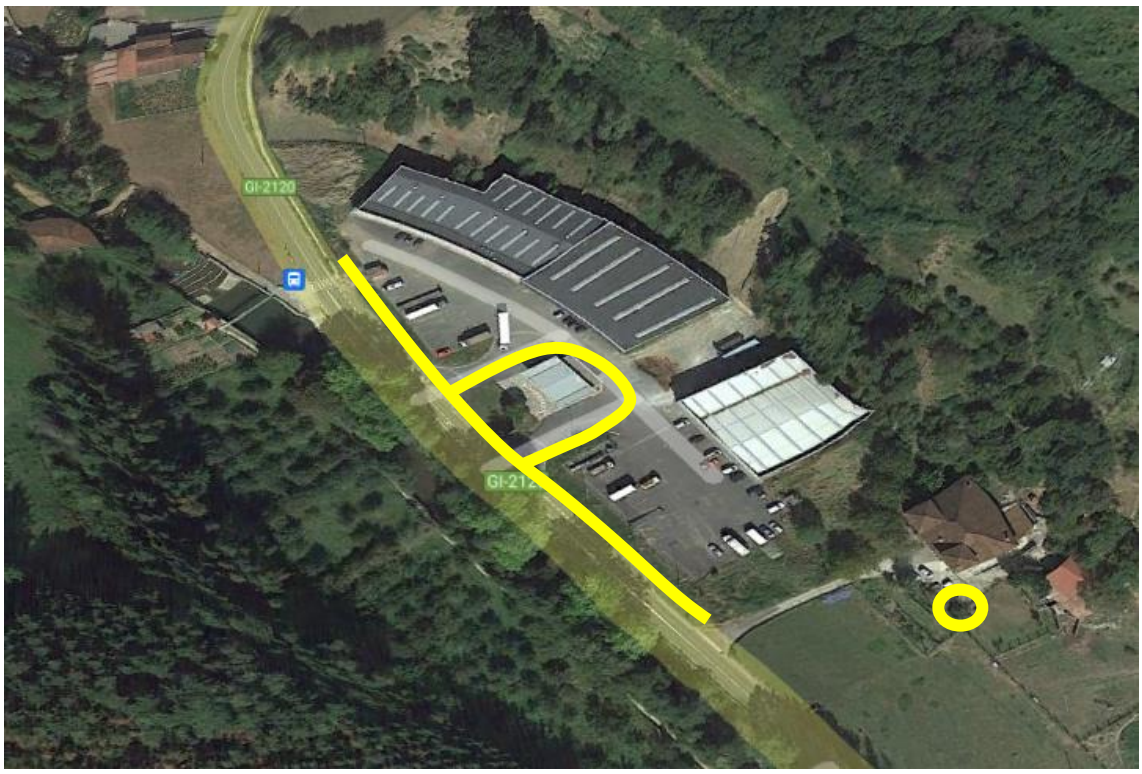
• **Jarduketa-eremua:** Auzoeta pilotalekua, Ataungo kiroldegian, herriko eskolaren ondoan.

• **Antzinako luminaria mota:** VSAP teknologiako proiektore ez-eraginkorrak.

• **Proposatutako argi mota:** AEC ILLUMINAZIONEren GALILEO modeloko LED proiektorea.

FASEA	JARDUERA	UN.	EGUNGO ARGITERIA	P (W)	ALTUERA (m)
4.3	LED proiektorea – AEC - GALILEO	32	VSAP proiektorea	150	12

4.4. FASEA – ZUBIKOETA INDUSTRI POLIGONOA





• **Jarduketa-eremua**: Zubikoeta industrialdea, GI-2120 tokiko errepidearen ondoan.

• **Antzinako luminaria mota:** VSAP teknologiako bide-luminaria ez-eraginkorra eta VSAP teknologiako proiektagailua ez eraginkorra.

• **Proposatutako argi mota:** AEC ILLUMINAZIONEren I-TRON ZERO modeloko bide-luminaria.

FASEA	JARDUERA	UN.	EGUNGO ARGIAK	P (W)	AL-TUERA (m)
4.4	AEC I-TRON ZERO	15	VSAP luminaria biala	75,5	10
4.4	AEC I-TRON ZERO	2	VSAP proiektorea	75,5	6

4.5. FASEA – MOTASORO ETA ATXURRENE





- **Jarduketa-eremua:** Motasoro eta Atxurrene inguruak, GI-2120 tokiko errepidearen ondoan.

- **Antzinako luminaria mota:** luminaria Farol klasikoa VSAP teknologiako hiribildua (zutoinaren gainean), luminaria Farol klasikoa VSAP teknologiako hiribildua (beso gainean) eta VSAP teknologiako bide-luminaria.

- **Proposatutako luminaria mota:** LED teknologiako hiri-luminaria, AEC ILLUMINAZIONEren ARYA modeloa, optika simetriko eta asimetrikokoa (zutoinaren gainean), LED teknologiako hiri-luminaria, AEC ILLUMINAZIONEren STORY eredua, optika simetrikoa eta asimetrikokoa (beso gainean) eta LED teknologiako eta AEC ILLUMINAZIONEren I-TRON modeloa (beso gainean).

FASEA	JARDUERA	UN.	EGUNGO ARGIAK	P (W)	ALTUERA (m)
4.5	AEC I-TRON ZERO	5	VSAP luminaria biala	75,5	9
4.5	AEC – ARYA	5	Billa farol klasikoa	51,5	3.5

4.5	AEC – STORY S05	5	Billa farol klasikoa	59	5

4.6. FASEA – AIA



• **Jarduketa-eremua:** Aiako auzoko eremua, GI-3151 errepidearen ondoan kokatua.

• **Antzinako luminaria mota:** luminaria Farol klasikoa VSAP teknologiako hiribildua (zutoinaren gainean), VSAP teknologiako bide-luminaria ez-eraginkorra, VSAP teknologiako proiektore ez-eraginkorra eta VSAP teknologiako plafoi ez-eraginkorra.

• **Proposatutako argi mota:** LED teknologiako hiri-luminaria, AEC ILLUMINA-ZIONEren ARYA modeloa (zutoinaren gainean), LED teknologiako eta AEC ILLUMINAZIONEren I-TRON modeloa (beso gainean), AEC ILLUMINAZIONEren GALILEO modeloko LED proiektorea eta LED plafoia.

FASEA	JARDUERA	UN.	EGUNGO ARGIAK	P (W)	ALTUERA (m)
4.6	AEC I-TRON ZERO	1	VSAP luminaria biala	75,5	9
4.6	AEC – ARYA	2	Billa farol klasikoa	51,5	3.5
4.6	LED proiektorea – AEC - GALILEO	4	VSAP proiektorea	76	5

4.6	LED plafoia	1	VSAP plafoia	14,5	4

4. BALDINTZA TEKNIKOAK

Ezaugarri teknikoak dagozkien ziurtagiriekin justifikatuko dira. Proposamenaren parte diren luminaria eta osagaietan egindako saiakuntzen ondorengo ziurtagiriak edo emaitzak aurkeztu beharko dira, fabrikatzaileak adierazitako ezaugarriak egiaztatuz, eta erreferentziako balioak bete beharko dira.

- CE marka
- Fabrikatzailearen berme-ziurtagiria
- Arauak bete izanaren ziurtagiria:
- UNE-EN 60598-1. Argiak. Baldintza eta proba orokorrak
- UNE-EN 60598-2-3. Argiak. Baldintza bereziak. argiztapen-tresnak
- UNE-EN 55015. Argiteria-ekipoen eta antzekoen asaldura erradioelektrikoarekin lotutako ezaugarrien mugak eta neurtzeko metodoak.
- UNE-EN 61000-3-2. Bateragarritasun elektromagnetikoa (EMC). 3-2 zatia: Mugak. Korronte harmonikoen isurien mugak (fase bakoitzeko 16A sarrerako korrontea duten ekipoak)
- UNE-EN 61000-3-3. Bateragarritasun elektromagnetikoa (EMC). 3. atala: Tentsio-aldaerak, tentsio-aldaerak eta distira-biraka mugatzea behetentsioko hornidura-sare publikoetan fase bakoitzeko 16A-ko sarrera-korrontea duten eta baldintzapeko konexiorik ez duten ekipoetarako.
- UNE-EN 61547. Erabilera orokorreko argiztapen-ekipoak. EMC immunitate-baldintzak
- UNE-EN 62031. Argiztapen orokorrerako LED modulua. segurtasun baldintzak
- UNE-EN 62471. Lanparak eta lanparak erabiltzen dituzten gailuen segurtasun fotovoltaikoa.

Luminariari dagokionez, eredua funtzional eta ingurumen-motari egokituko zaio, trafiko ertaineko edo txikiko errepide eta hiri-kaleetarako egokia.

Enpresa hornitzaileek dokumentazio hau aurkeztu beharko dute:

Enpresaren datuak:

- Fabrikatzaileen enpresaren izena eta, hala bada, banatzailearen izena.
- Identifikazio fiskaleko kodea.
- Posta helbidea(k).
- Helbide elektronikoa(k).
- Webgunea/k.
- Telefono zenbakiak.
- Fax zenbakia.
- Harremanetarako pertsonak.

Fabrikatzaileen enpresaren ISO 9001, 14001 eta OHSAS 18001 ziurtagiriak.

Luminariek eta ekipamenduek CEI-IDAEk ezarritako gutxieneko baldintza teknikoak bete beharko dituzte, eta Udalak baldintza horiek betetzen ez dituzten lizitatzaileak baztertu ditzake. Bete beharreko gutxieneko onurak hauek dira:

- Bizitza erabilgarria L80 B10 gutxienez 100.000 ordu.
- Koloreen errendaketa CRI > 70.
- IP65 edo handiagoa.
- FHS indizea <%1.
- Gutxieneko 2 urteko produktuaren bermea (fabrikatzailearen bermea).

Eskatutako gutxieneko ezaugarriez gain, administrazio pleguan zehaztuko diren alderdiak puntuatuko dira. Ezaugarri horiek justifikatzen dituzten fabrikatzailearen probak, ziurtagiriak edo fitxa teknikoak aurkeztu beharko dira.

Eskainitako produktuaren fitxa teknikoa erantsi behar da.

Eskaintzen diren ereduetarako, eman beharreko datuak, parametroak eta ezaugarriak honako hauek izango dira gutxienez:

LUMINARIA ETA EKIPAMENDUAK

- Marka eta modeloa. Modelo mota, trafiko ertain edo murriztua duten errepide eta hiri-kaleetarako egokia izan beharko da
- Fabrikazio-materialak.
- Esleitutako potentzia nominala.
- Luminariaren guztizko kontsumoa.
- Osagaien esleitutako tenperatura maximoa (tc).
- Luminariak igortzen duen argi-fluxu osoa.
- Luminariaren errendimendua.
- Argiaren balio-bizitza estimatua funtzionamendu-orduetan.
- Giro-tenperatura tartea.
- Luminariaren estankotasun-maila, talde optikoarena eta osagarri elektrikoen konpartimentuarena zehaztuz, desberdinak badira.
- Luminarian instalatutako LEDaren ezaugarriak, baita:

LED kopurua, marka eta LED modeloa
potentzia nominatua
Argi-fluxua
kolore errendatzea
kolore-tenperatura

- Isolamendu elektrikoa.
- Akoplamendua.
- Muntaia.
- Luminarian eskuragarri dagoen optika.
- Argi-kutsadura.
- Gaintentsio iragankorreko babes mota.

ELIKADURA ITURRI ETA KONTROL GAILUA (DRIVERRA)

- Marka eta modeloa.
- Tentsio konstantea kontrolatzeko gailuetarako irteerako tentsio nominala.
- Korronte konstantea kontrolatzeko gailuetarako korronte nominala.
- Driverraren eta gailuen guztizko kontsumoa.
- IP maila.
- Kontrol-funtzionalitate mota.
- Lan-korrontea.
- Gaintentsioaren aurkako babesa.

5. MEMORIA TEKNIKOA

Proposamenek gutxienez CEI-IDAEren arabera ezarritako azterlanak edo/eta argiteria-proiektuak izan beharko dituzte. Aurkeztutako proposamen teknikoaren proiektura egokitzea, produktuen aukeraketaren justifikazioa, baita osotasunaren osaera estetikoa ere, bai eta aurkeztutako argiztapen proiektuaren kalitatea ere baloratuko dira.

- Argiztapen-simulazioak egin beharko dira, argiztapen-softwarearekin (Dialux edo antzekoekin), udalerrian jarduteko eremuen inguruan, gutxienez CE-IDAEren atalen arabera. Argiztapen-azterketari dagokion azken txostena aurkeztu beharko da.

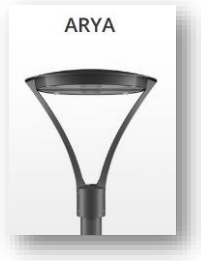
- Argiteria-instalazioaren Kalifikazio Energetikoa aurkeztu beharko da, energia-eraginkortasunari dagokionez 1890/2008 EDan ezarritako irizpideen arabera.

- Lortutako energia-aurrezpenaren justifikazioa aurkeztu behar da:

- Aurrezpenaren kalkulua aurkeztuko da eta horretarako guztira urteko 4.200 orduko erabilera hartuko da kontuan, 0,14 €/kWh eta 0,11 €/kW eguneko. Prezio horiek ez dute argindarraren gaineko zerga eta BEZa barne, beraz, geroago aplikatuko da.

Argiztapen-azterlanak instalazioaren eraginkortasun energetikoa proposatuko du eta bere osagaien errendimendua ezagutzeko beharrezkoa dena emango du:

- Ibilbideen sailkapenaren justifikazioa ITC-EA 02aren arabera.
- ITC-EA 02n ezarritako luminantzia eta argitasun balio maximo eta minimoak.
- Eraginkortasun energetikorako gutxieneko eta erreferentziazko balioak instalazioari dagokion energia-kalifikazioarekin, IT-EA 01ean ezarritakoa.
- Gaueko distira argitsua ITC-EA-03-n.
- Instalazioen osagaien preskripzioak, ITC-EA-04an adierazitakoaren arabera.

LUMINARIA PROPOSAMENA **AEC ILLUMINAZIONE - Arya.2Z8.500.2**	DESKRIBAPENA	POTENTZIA	UNITATEAK
	**AEC ILLUMINAZIONE markako LED hiri-luminaria, ARYA modeloa edo baliokidea. BEHARREZKO DERRIGORREZKO EZAUGARRI TEKNIKOAK:** 51,5W, 3000K, %99,85eko aluminio optikoa %99,95eko gainazaleko akabera hutsean itxitako deposizioarekin. (Aluminio klasea + DIN EN 16268). Gutxienez 7 optika. DA erregulazioa 100/70/100. Tentsioa: 220÷240V 50/60Hz. LED iturriaren eraginkortasuna: 174 lm/W @ 400mA, Tj=85°C, 3000K. Isolamendu-klasea: II, I, IP66, IK08. Potentzia-faktorea: > 0,9 (karga osoa, F, DA, DAC). SPD: 10kV-10kA, II motakoa, LED seinalearekin eta fusible termikoarekin karga deskonektatzeko bizitza erabilgarriaren amaieran. Bizitza erabilgarria (LED iturria): > 100.000 ordu L90B10 | >100.000 ordu L90, TM21 Muntaketa: euskarria edo zutoinaren goiko Ø60-Ø76. UNI EN1706 hautsez estalitako aluminio fundizioa. 5 mm-ko lodiera handiko beira lau tenplatuaren estalkia. Grafitozko akabera - 01 kodea	51,5W	60

LUMINARIA PROPOSAMENA **AEC ILLUMINAZIONE - Story TP.0F2H1.S05.525.4**	DESKRIBAPENA	POTENTZIA	UNITATEAK
	**AEC ILLUMINAZIONE markako LED hiri-luminaria, STORY modeloa edo baliokidea. BEHARREZKO EZAUGARRI TEKNIKOAK BEHARREZKOA:** 59W, 3000K | CRI ≥ 70, Optika: S05, % 99,85eko aluminiozko optika, % 99,95eko gainazaleko akaberarekin, hutsean itxitako deposizioarekin. (Aluminio klasea + DIN EN 16268). Gutxienez 4 optika alternatibo. DA (gauerdi birtuala) 100/70/100. Tentsioa: 220÷240V 50/60Hz. LED iturriaren eraginkortasuna: 168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 3000K. Isolamendu-klasea: II, I. IP66, IK08. SPD: 10kV-10kA, II motakoa, LED seinalearekin eta fusible termikoarekin karga deskonektatzeko bizitza erabilgarriaren amaieran. Bizitza erabilgarria (LED iturria): >100.000 ordu L90, TM21 Muntaketa: euskarria edo zutoinaren goiko Ø60-Ø76. UNI EN1706 hautsez estalitako aluminio fundizioa. 5 mm-ko lodiera handiko beira lau tenplatuaren estalkia. Grafitozko akabera - 01 kodea.	59W	29

LUMINARIA PROPOSAMENA **AEC ILLUMINAZIONE - Galileo 1.0F6.ASC.700.3**	DESKRIBAPENA	POTENTZIA	UNITATEAK
	**AEC ILLUMINAZIONE markako proiektorea, GALILEO modeloa edo baliokidea. BEHARREZKO EZAUGARRI TEKNIKOAK BEHARREZKOA:** 150W, 3000k, % 99,85eko aluminiozko ASP, % 99,95 hutsean itxitako deposizioaren gainazaleko akabera batekin. (Aluminio klasea + DIN EN 16268). Gutxienez 5 optika alternatibo. Tentsioa: 220÷240V 50/60Hz. LED iturriaren eraginkortasuna: 168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 3000K, IP66, IK08. Potentzia-faktorea: >0,9 (karga osoa). Gaintentsioaren babesa: Bulkada erresistentzia 10kV CM/DM. Bizitza erabilgarria (LED iturria): >100.000hr L90B10>100.000hr L90, TM-21. UNI EN1706 hautsez estalitako aluminio fundizioa. 4 mm-ko lodiera handiko beira lau tenplatua. Akabera: Grafitoa - Kod. 01	150W	46

LUMINARIA PROPOSAMENA **AEC ILLUMINAZIONE - Galileo 1.0F2H1.STU.700.4**	DESKRIBAPENA	POTENTZIA	UNITATEAK
	**AEC ILLUMINAZIONE markako proiektorea, GALILEO modeloa edo baliokidea. BEHARREZKO EZAUGARRI TEKNIKOAK BEHARREZKOA:** 76W, 3000k, % 99,85eko aluminiozko ASP, % 99,95 hutsean itxitako deposizioaren gainazaleko akabera batekin. (Aluminio klasea + DIN EN 16268). Gutxienez 5 optika alternatibo. Tentsioa: 220÷240V 50/60Hz. LED iturriaren eraginkortasuna: 168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 3000K, IP66, IK08. Potentzia-faktorea: >0,9 (karga osoa). Gaintentsioaren babesa: Bulkada erresistentzia 10kV CM/DM. Bizitza erabilgarria (LED iturria): >100.000hr L90B10>100.000hr L90, TM-21. UNI EN1706 hautsez estalitako aluminio fundizioa. 4 mm-ko lodiera handiko beira lau tenplatua. Akabera: Grafitoa - Kod. 01	76W	4

LUMINARIA PROPOSAMENA	DESKRIBAPENA	POTENTZIA	UNITATEAK
AEC ILLUMINAZIONE - I-Tron Zero.2Z8.STU.500.3			
	**AEC ILLUMINAZIONE kale-argia, I-TRON ZERO modeloa edo baliokidea. BEHARREZKO DERRIGORREZKO EZAUGARRI TEKNIKOAK:** 75,5W, 3000k, STU, %99,85eko aluminio optikoa %99,95eko gainazaleko akabera hutsean itxitako deposizioarekin. (Aluminio klasea + DIN EN 16268). Gutxienez 4 optika alternatibo. DA (gauerdi birtuala) 100/70/100. Tentsioa: 220÷240V 50/60Hz LED iturriaren eraginkortasuna: 174 lm/W @ 400mA, Tj=85°C, 3000K Isolamendu-klasea: II, I. IP66, IK08. Potentzia-faktorea: >0,95 (karga osoa, F, DA, DAC). SPD: 10kV-10kA, II motakoa, LED seinalearekin eta fusible termikoarekin karga deskonektatzeko bizitza erabilgarriaren amaieran. Bizitza erabilgarria (LED iturria): > 100.000 ordu L90B10 | >100.000 ordu L90, TM21 Muntaketa: euskarria edo zutoinaren goiko Ø60-Ø76. UNI EN1706 hautsez estalitako aluminio fundizioa. 5 mm-ko lodiera handiko beira lau tenplatuaren estalkia. Grafitozko akabera - 01 kodea.	75,5W	41

LUMINARIA PROPOSAMENA	DESKRIBAPENA	POTENTZIA	UNITATEAK
LED plafoia			
	**LED plafoia:** Aluminiozko LED plafoia, 14,5W. Uraren kontrako IP65 eta kolpeen kontrako K10 ziurtapenak. Gris koloreko diseinu samur eta dotorearekin, igorritako kalitate handiko argiarekin batera, barrualdeak zein kanpoaldeak argiztatzeko aproposa da, 260x90 mm-ko dimentsioak izanda. Argitasunari dagokionez, 1490 lm eskaintzen ditu, 100lm/W-ko argi-eraginkortasunarekin.	14,5W	1

PROPOSAMENA	UNITATEAK
AEC ILLUMINAZIONE - Arya.2Z8.500.2	60
AEC ILLUMINAZIONE - Story TP.0F2H1.S05.525.4	29
AEC ILLUMINAZIONE - Galileo 1.0F6.ASC.700.3	46
AEC ILLUMINAZIONE - Galileo 1.0F2H1.STU.700.4	4
AEC ILLUMINAZIONE - I-Tron Zero.2Z8.STU.500.3	41
LED plafoia	1
INSTALAZIOA	181
TOTALA	181