



4.18. Bulego-eraikinetako barnealdearen argiztapena

1. Alderdi orokorrak

1.1. Zer hartzen du barne?

Administrazio Publikoak energia elektriko asko kontsumitzen du, eta haren eraikinetan (argiztapen-sistemak, klimatizazio-sistemak eta lanerako ekipoak eta makinak) eta argiztapen publikoan erabiltzen da batez ere.

Fitxa honetan, administrazio-eraikinetako barnealdeko argiztapen-sistemek eta instalazioek ingurumenean dituzten inpaktu negatiboak murrizteko ingurumen-irizpideak definitzen dira. Horretarako, irizpide zehatzak garatu dira bulegoetarako argiztapen-sistema berrien proiektuak idazteko.

Fitxaren helburua ez bada ere, hemen jasotzen diren gomendio gehienek balio dute bestelako administrazio-eraikinetarako ere: ospitaleak, ikastetxeak eta abar.

1.2. Non gaude?

Argiztapen artifiziala erabiltzea ezinbestekoa da gure eguneroko lanerako, eguzkia sartzean edo oso egun lainotsuetan eta argi gutxikoetan. Indarrean dagoen araudiak¹ oinarritzko eskakizun bat du: eraikinaren erabiltzaileentzako aproposak diren argiztapen-instalazioak izatea, eta, aldi berean, energetikoki eraginkorrak izatea.

Elektrizitatearen ekoizpenak eta horren gehiegizko kontsumoak inpaktu negatibo handia dute ingurumenean, bai baliabide ez-berriztagarriak erauztean (uranio-meatzaritza, petrolio-usiak eta abar), bai elektrizitatea sortzeko helburuarekin hori garraiatzean eta eraldatzean (CO₂-emisioak eta bestelako gas poluitzaileen emisioak, hondakin erradioaktiboen ekoizpena...). Hori dela eta, Europako Batasunak energia primarioaren kontsumoa 2020ra arte % 20 murrizteko helburua finkatu du². Euskadin ere finkatu dira kontratazio publikoan eraginkortasun energetikoa erabilia emisioak murrizteko helburuak, Klima-aldaketaren kontrako borrokarako euskal planean (2008-2012)³. Plan horren helburua da Eusko Jaurlaritzaren hornikuntzen, obren eta zerbitzuen erosketen % 30ean ingurumen-irizpideak txertatzea (klima-aldaketari

¹ CTE HE 3. Argiztapen-instalazioen eraginkortasun energetikoa. 314/2006 ED, Etxebizitza Ministerioa (BOE, 2006/03/28).

² Helbide honetan aurkitu daiteke: [http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET_ES_BARROSO - Europe 2020 - ES version.pdf](http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET_ES_BARROSO_-_Europe_2020_-_ES_version.pdf)

³ Helbide honetan aurkitu daiteke: http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-11293/es/contenidos/plan_programa_proyecto/plan_cambio_climatico/es_cc/adjuntos/pvlcc.pdf



dagozkionak, zehazki). Helburu horiek lortzeko, argiztapenak funtsezko zeregina du, litekeena baita bulegoetako elektrizitate-konsumoaren % 50 izatera heltzea⁴.

Horregatik guztiagatik, eta Administrazioak hornikuntza elektrikoan duen gastu handiagatik, ezinbestekoa da haien kontsumoa murrizteko neurriak ezartzea argiztapen-instalazioak energetikoki eraginkorragoak izateko.

1.3. Nola jokatu?

Bulego-eraikinetan barne-argiztapenaren ingurumen-inpaktuak murrizteko, hauek dira eraikin berrietan edo birgaitzeetan aplikatzeko neurriak:

- Eraikinak eta eremuak diseinatzea argi naturala ahal beste sartzen dela eta erabiltzen dela bermatzeko, haren intentsitatea erregulatu eta eremu bakoitzeko beharretara moldatu ahal izateko itzal-sistemak ezarrita, eta, aldi berean, eraikinaren eraginkortasun energetiko osoari eutsita.
- Eraikinaren eremuak sektoreka antolatzea, sektore bakoitzaren beharren arabera argiztapen-sistema izateko, eta, hala, bakoitza piztea eta itzaltzea era independentean kontrolatzeko.
- Energetikoki eraginkorrak eta ingurumenerako hobeak diren argiztapen-sistemak erabiltzea.
- Mantentze-lanetako eremuak era arduratsuan garatzea, garbitasun-maila optimoari eutsita, instalazioen ingurumen-estandarrak ahal den neurrian hobetuta, eta sor ditezkeen hondakinen kudeaketa zuzena bermatuta.

⁴ Escan SA (2006). Guía Técnica de Iluminación Eficiente. Sector Residencial y Terciario.

2. Jardunbide egokiak

2.1. Nola gutxitu kontsumoa?

Argiztapen-sistemak eragindako elektrizitate-kontsumoa murrizteko, garrantzitsuak dira eraikinaren, eremuen eta instalazioen diseinu-neurriak, baina erabilera eta mantentze egokiek ere laguntzen dute murrizketa horretan.

Bestalde, *erabiltzaile guztien kontzientziazioa* oinarritzkoa da erabilera arrazional eta eraginkorrerako. Hori dela eta, beharrezkoa da erabiltzaileei kontsumo arduratsurako jarraibideak ematea, hauen bidez:

- Posta elektronikoaren bidez informazio-oharrak bidaltzea edo, laneko harrera-prozesuetan, argiztapenean aurrezpen energetikoa lortzeko jardunbide egokien berri ematea (argiak itzaltzea, geletatik ateratzean edo inor ez dagoenean; fluoreszenteen kasuan, 20-25 minutu baino lehen lantokira itzuli beharrik ez dagoenean soilik itzaltzea; edo argi naturala ahal beste aprobetxatzea, pertsianak igota edo lantokietan eta igarobideetan gortinak irekita).
- Etengailuen kasuan, toki berean bat baino gehiago badago, argi identifikatu behar da bakoitza zer sektore, gela edo eremuri dagokion, argi guztiak piztu beharrean beharrezkoak direnak bakarrik pizteko; edo gogorazpenak ezartzea, espazioak hutsik geratzean argi guztiak itzali daitezten.

55. kasua: Donostiako Udala

Donostiako hainbat bulegotan, 2004tik aurrera, energiaren kontsumo eraginkorra lortzeko sentsibilizazio-jarduerak egiten dira: eranskailuak jarri dituzte etengailuetan, ordenagailu-pantailetan, fotokopiagailuetan eta inprimagailuetan. Eranskailu horietan nabarmentzen da argiak edo ekipoak itzali behar direla erabiltzen ari ez direnean.

Egun, udal-eraikinen ikuskapen energetikoak amaitzen ari dira, eta kontagailu adimendunak ezarri eta monitorizatu dituzte, kontsumoak analizatzeko eta horiek murrizteko balioko dutenak.

Bestalde, *mantentze- eta garbiketa-lanek* ere argiztapen-sistemaren eraginkortasuna hobetzen eta energia-kontsumoa murrizten lagundu lezakete. Horretarako, hauek egin behar dira, instalazioaren mantentze-lanen planaren arabera:

- Garbiketaren kontratuan ziurtatu behar da lanparak eta luminariak garbitzeko maiztasuna zuzena dela, sistemaren argiztapen-eraginkortasunari eusteko. Horretarako, eraikinaren edo mantentze-lanen arduradunak garbiketaren maiztasunaren berri eman behar dio garbiketaren kontratuaren arduradunari, kontratuan ezaugarri hori kontuan har dadin.
- Mantentze-lanei dagokienez, bermatu behar da sistemak ongi funtzionatzen duela, eta, argia denbora luzez piztuta dagoen tokietan batez ere, ohiko lanpara gorien ordez lanpara fluoreszente konpaktuak edo LEDez osatutako lanpara eraginkorrak jarri behar dira.



2.2. Nola ezagutu benetako beharrak? Adierazleak

Eraikuntza berri baten edo birgaitze baten diseinu berria egin aurretik, eremu bakoitzerako argi-kantitatearen eta –kalitatearen beharrak zehazten dituzten erreferentziatzko balioak hartu behar dira kontuan.

Eraikuntzako Kode Teknikoak (EKT), 2006ko martxoan onartuak, barnean hartzen du Bizigarritasun eta Energiaren Oinarrizko Dokumentua (BE), eta hor egiten zaio erreferentzia eraikuntzarako energia-aurrezpenari. BE 3 kapituluan —«Argiztapen-instalazioen eraginkortasun energetikoa»—, aurrezpen energetikorako oinarrizko betebeharrak azaltzen dira, baita energia-eskaera mugatzeko eskakizunak betetzen diren egiaztatzeko kalkulu-metodologia ezartzeko modua ere. Halaber, hauek sartu dira: eraikin- eta erabilera-mota bakoitzerako eraginkortasun energetikoko gutxieneko balioak, kontrolerako eta erregulaziorako gutxieneko sistemak eta «Barneko lantokietako argiztapenari» buruzko Europako UNE-EN 12464-1:2003 Arauaren argiztapen-parametroak betetzeko beharra. Laburbilduz, egun indarrean dagoen araudiaren bidez, jakin daiteke argiztapen-instalazio guztietan bermatu beharreko gutxieneko beharrak zein diren; saiatu behar da balio horiek eraginkortasunari dagokionez hobetzen, ez argi-kantitateari dagokionez.

Bestalde, ikuskapen energetikoaren bidez (dagoeneko eraikita dauden eraikinen kasuan), jakin daiteke zer sistema eta ekipo dauden instalatuta, horien egoera zein den, kontsumoak eta abar, eta hobekuntza-ekintzak faseka antola daitezke, argiztapen-sistema osoa ordezkatzea erabakitzen ez bada.

2.3. Zer kontratatu, eta nola?

Administrazioak ardura ugari ditu eraikin publikoen argiztapenari dagokionez. Oro har, haue-tan banatzen da:

- Argiztapen-instalazioak diseinatzeko kontratuak.
- Obrak egiteko eta argiztapen-sistemak ezartzeko kontratuak.
- Argiztapen-sistemen mantentze-lanetarako eta kudeaketarako kontratuak.
- Bestelako kontratu gehigarriak; ikuskapen energetikoak egitea edo zerbitzu energetikoak kontratatzea, adibidez.

Kontratu horiek prozedura ireki bidez egin ohi dira, eta, neurri txikiagoan, prozedura negoziatuaren bidez.

Ardura horiek sail batek eta besteak izan ohi dituzte, eta, beraz, bakoitzak aurrekontu ezberdina du. Instalazioaren diseinua kontratatzen duen saila ez da mantentze-lana egiten duen bera, ezta instalazio hori erabiltzearen faktura ordaintzen duena ere. Horregatik, baliteke diseinua kontratatzeke garaian eskaintza ekonomiko txikiena aukeratzeko akatsa egitea, instalazioaren bizi-ziklo osoan izango dituen kostu eratorri guztiak kontuan hartu gabe (diseinutik hasi, eta erabilera, mantentzea eta hondakin gisa botatzera arte). Horregatik, diseinatzeko unean kontuan hartu eta aplikatu behar dira bizi-zikloaren kostuak (life cycle costing) kalkulatzeko tresnak, obraren ardura duen sailarentzat eta Administrazio osoarentzat irtenbide ekonomikoena eta ingurumenarekiko onuragarriena hautatzeko.



3. Kontuan hartu beharreko ingurumen eta teknika alderdiak

Atal honetan, hauek aipatuko ditugu: bulego-eraikin berriak eta/edo birgaitzeak diseinatzean kontuan hartu beharreko ingurumen-alderdiak, barne-argiztapenaren sistemari dagokionez. Alderdi horiek Ihoberen *Eraikuntza iraunkorrerako gidak. Administrazioaren edo Bulego Eraikinak*⁶ gidan oinarrituta daude batez ere. Atal hauetako bakoitzean emandako informazioa hedatzeko, *Gida* horretako orrialdeak identifikatu eta aipatu dira.

3.1. Argi naturala optimizatzea

Energia aurrezteko eta ez poluitzeko modurik onena argi naturala ahal beste aprobetxatzea da. Eraikin berrietan edo barne-eremuen birgaitze handietan, argi naturalaren eragina eta sartzea maximizatu behar da diseinuaren bidez. Horretarako, beharrezkoa da eguzkiaren ibilbidea eta inguruneko oztopoak aztertzea, esposizio handiena duten eremuak identifikatzeko eta espazioak horren arabera banatzeko. Halaber, eraikuntza-teknikak eta elementuak aplikatu beharko dira kanpoko argia ahalik eta gehien sartzeko eta argi hori argitasun gutxiagoko eremuetara hedatzeko. Kolore argiko gainazalak eta altzari argiak aukeratuko dira. Xehetasun gehiagorako, ikus Gidaren 231. orrialdea.

Halaber, zenbait lanetarako argi-intentsitate handia egokia ez denez, diseinuan itzala egiteko sistemak ezartzeko beharra aurreikusi behar da, eremuetan argi gehiegi ez sartzea eta gehiegi berotzea saihesteko. Horrenbestez, klimatizazio-printzipioen eta eraikinaren eraginkortasun energetiko osoaren arteko orekari eutsi behar zaio. Xehetasun gehiagorako, ikus Gidaren 237. orrialdea.

3.2. Argiztapen-mailak doitzea

Argiztapen artifizialeko sistema diseinatzeko, kontuan hartu behar da argiztapen naturalaren aldagaia, eta ziurtatu behar da argiztapen-maila minimoak aproposak direla eta ez dagoela argi gehiegirik. Espazio bakoitzaren funtzionaltasuna hartu behar da kontuan, horietako bakoitzak ezaugarri ezberdineko argiztapena behar baitu. Halaber, argiztapen apaingarririk ez da jarri behar, energia-gastu handia besterik ez baitute ekartzen. Xehetasun gehiagorako, ikus Gidaren 241. orrialdea.

3.3. Ingurumenarekiko hobek diren argiztapen-elementuak

Argiztapen-maila ezberdinak lortzeko, eraginkortasun energetiko handiagoa edo txikiagoa duten teknologiak erabil daitezke (watt bakoitzeko ekoizten den argi-kantitatearen arabera). 5 «Merkatuaren egoera» atalean aipatzen denez, energetikoki hain eraginkorrak ez diren lanparak merkatutik apurka-apurka kentzeko araudia onartu du Europako Batasunak. Horretarako, energia eraginkortasuneko sailkapenean gutxienez C klaseko lanparak erabiliko dira instalazio berrietan (hala ere, B edo A klasekoei emango zaie lehentasuna), eta aukera aurreratuenei moldatutakoak izan beharko dute, lanpara goriak eta halogeno arruntak merkatutik kenduko baitituzte. Horri dagokionez, aukera interesgarria da balasto elektronikoa duten lanpara fluoreszenteak erabiltzea, argiztapenaren intentsitatea murrizteko aukera ematen baitute argi naturalari dagokionez. Xehetasun gehiagorako, ikus Gidaren 245. eta 249. orrialdeak.

⁶ Helbide honetan aurkitu daiteke: <http://www.ihobe.net/Publicaciones/Ficha.aspx?IdMenu=750e07f4-11a4-40da-840c-0590b91bc032&Cod=5961cc9f-d9a2-46ad-8855-3592f94f99bf>

Bestalde, argiztapen-sistemak ingurumen-inpaktu gutxiago sortzeko, ekipoek (eta lanparek, batez ere) batez besteko bizitza ahalik eta luzeena izan behar dute, eta gai arriskutsu ahalik eta gutxien (metal astunak eta plastiko halogenatuak, esaterako).

3.4. Sektorekako banaketa eta argiztapenaren kontrola

Argiztapenean kontsumitutako energiaren zati handi bat alferrik galtzen da argiztapen-sistemak beharrezkoak ez diren unean eta/edo tokian funtzionatzen izateagatik. Hori saihesteko, instalazio berrietarako lehen urratsa da argiztapen-zirkuituak, espazio edo jardueretan banatzeaz gain, argiztapen-beharren arabera independizatzera eta sektoreka banatzea (adibidez: lan-gela handi batean, postu guztietako jarduera berdina da, baina leihoen ondoan daudenek urrun daudenek baino argi artifizial gutxiago beharko dute).

Era berean, erregulatzailerak eta argiztapena kontrolatzeko sistemak instalatu behar dira beharrezkoa den argi-kantitate zehatza erabiltzeko; hala lortzen da kontsumo elektrikoa murriztea eta lanparen bizitza erabilgarria luzatzea. Haiek aplikatuz gero, energia-kontsumoan % 65era bitarteko aurrezpena lor daiteke. Sistema erregulatzailerak horiei esker, argiztapen-maila erregulatu daiteke espazio eta une bakoitzerako argi naturalaren, eraikinaren lan-ordutegi orokorraren, lanpostuen edo egunero pertsonak bertan izatearen arabera. Erregulatzailerak mota ugari daude: ordukako etengailuak, zelula fotoelektrikodun krepuskulu-etengailuak, mugimenduetan presentzia-detektatzaileak, tenporizadoreak eta abar. Xehetasun gehiagorako, ikus Gidaren 253. orrialdea.

56. kasua: Eusko Jaurlaritzaren Bizkaia eraikina

Eusko Jaurlaritzaren Bizkaia eraikinean gobernuko hainbat sozietate publiko daude (Ihobe, EVE, Sprilur, Basquetour eta abar), eta ingurumen-hobekuntza hauek ditu argiztapenari dagokionez:

- Eraikinaren kristalezko fatxadak dauden lanparak automatikoki erregulatu dira kanpoko argitasunaren arabera.
- Presentzia-detektatzaileak daude komunetan argiak automatikoki pizteko eta itzaltzeko.
- Lanpara fluoreszente konpaktuak daude igogailuen eremuan; etengabe piztuta egon ohi dira.
- Solairu bakoitzeko biltegi-eremuan, argiak etengailu bidez pizten dira, eta automatikoki itzaltzen dira 15 minutu igaro ondoren.
- Kontrol-sistema zentralizatua. Sistemak solairu bakoitzeko argi guztiak 19.00etan itzaltzen ditu automatikoki. Ordutegi horretatik aurrera norbait lanean badago, pertsona horrek etengailuaren bidez piztu ditzake argiak; 40 minutu igaro ondoren, berriro itzaliko dira, eta prozesua berriro hasiko da. Hala bermatzen da argi guztiak itzaliak izatea (larrialditakoak izan ezik) eraikinean inor ez dagoenean.

⁷ Escan S.A. (2006). *Guía técnica de iluminación eficiente. Sector residencial y terciario.*



3.5. Argiztapenari lotutako kontsumoen monitorizazioa

Argiztapen-gailuen energia-kontsumo arduratsua sustatzeko eta kontsumitutako energiaren kudeaketa optimizatzeko, kontagailuak sektoreka jartzea gomendatzen da, instalatutako ekipoen eta sistemen kontsumoen informazioa bereizita jasotzeko (argiztapena, klimatizazioa eta abar). Hala jakin daitezke, xehetasun osoz, bulegoari eta eraikinaren zati komunei lotutako kontsumoak zein diren, eta horien jarraipena egin daiteke denboran. Xehetasun gehiagorako, ikus Gidaren 309. orrialdea.

3.6. Instalazioa zuzen egitea

Instalazio-lanak egiteko fasean, bermatu behar da sortutako hondakin guztiak zuzen kudeatzen direla, 2.4 atalean aipatu bezala.



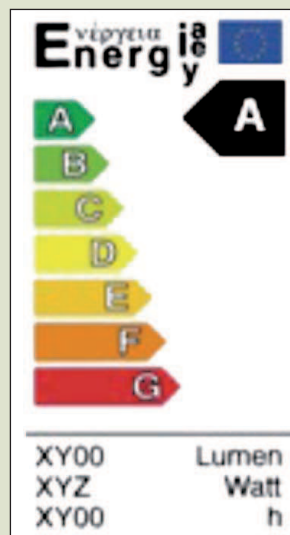
4. Ingurumen ziurtagiriak

4.1. Energia-ziurtagiria

1998an, Europako Batasunak 1998/11/EE Direktiba onartu zuen, etxetresnen etiketatze energetikoari buruzko 1992/75/EEE Direktiban finkatutakoa lanparetan aplikatzeko.


Arauaren arabera, lanparen bilgarrian haren eraginkortasun energetikoa adierazi behar da nahitaez (eraginkortasunaren sailkapenean, eraginkortasun handiena A da, eta txikiena, G; D eraginkortasun energetiko ertaina da), haren potentziarekin, argi-fluxuarekin eta batez besteko bizitzarekin batera.

Horrenbestez, lanpara berriak erostean saiatu behar da eraginkortasun energetiko handiena dutenak aukeratzen (hau da, A klasekoak); gaur egun, haietako ugari daude merkatuan.



4.2. Ingurumen-ziurtagiriak

Energia-etiketaz gain, beste hainbat ingurumen-ziurtagiri daude (I motakoak) bulegoetan erabiltzen diren produktu-mota horretarako. Hau da haietan hedatuena:

ETIKETA	LOGOTIPO OFIZIALA	DESKRIBAPENA
<p>EUROPAKO ETIKETA EKOLOGIKOA</p>		<p>Ziurtagirian, hauek sartzen dira: bonbilla-zorro bakarrekoak (hankadunak, haridunak edo baionetadunak) eta bi bonbilla-zorrodunak (bi alboetakoak). Irizpide hauek hartzen ditu, besteak beste: gutxieneko eraginkortasun energetikoa eta bizitza erabilgarria, gehienezko merkurio-edukia eta bilgarriak material birziklatuz eginak izatea.</p>

Badaude beste ekoetiketa batzuk, beste osagai batzuetarako irizpideak dituztenak; adibidez, hauek: Alemaniako Aingeru Urdina —lanpara fluoreszenteetarako balasto elektronikoetarako irizpideak ditu—, *Energy Star* etiketa —LED lanparetarako—, Estatu Batuetako *Green Seal* —mugimendu- edo presentzia-sentsoreetarako— eta abar. Hala ere, horien erabilera ez da hain arrunta⁸.

⁸ Ekoetiketa horiek ezagutzeko, Ihoberen *Produktuaren Ingurumen Etiketen Gida* kontsultatu daiteke.



5. Merkatuaren egoera: eskaintza

Merkatuaren eskaera eta argiztapen artifizialaren maila hazi egin dira, lanpara berrien, eraginkorragoen eta merkeagoen garapenarekin batera. Teknologia eraginkorrenak sustatzeko eta 2020rako energia-kontsumoa % 20 aurrezteko helburua lortzeko, Europako Batasunak diseinu ekologikoari eta energia-kontsumoari buruzko lege-multzo bat ezarri du. Argiztapenari dagokionez, 2009an 244/2009 Araudia (EE) onartu zen, zeinak 2005/32/EE Direktiban, diseinu ekologikoaren betebeharreri buruzkoan, jasotakoa etxe-erabilerarako lanpara ez-direkzionaletarako aplikatzen baitu. Araudi hori apurka aplikatuko da 2012ra arte, eta lanpara-ekoizleei behartzen die gero eta eraginkortasun energetiko zorrotzagoak izatera. Hala, energetikoki eraginkorrak ez diren lanparak desagertu egingo dira merkatutik; esaterako, bonbilla goriak eta halogeno arruntak. 2012tik aurrera, mota horretako lanparak desagertu egingo dira EBtik, eta, horien ordez, halogeno hobetuak, fluoreszente konpaktuak eta LEDak erosi ahalko dira. Aldi berean, espero da lanpara horien prezioa jaitsiz joatea.

Gaur egun, aplikazio guztietarako lanpara eta ekipo eraginkorren eskaintza zabala dago merkatuan. LED motakoek, ordea, ez dute lantokietako argiztapenean era orokorrean erabiltzeko besteko heldutasunik. Edonola ere, LEDak erabil daitezke hain zorrotzak ez diren beste eremu batzuetan, aplikazio guztietarako garapen-maila optimoa lortzen den bitartean.

Ekoetiketa duten produktuei dagokienez, aipatu behar da Espainiako merkatuan ez dagoela ziurtagiri hori duten produktu askorik (bederatzi daude, eta Europako Etiketa Ekologikoa dutenak 27 dira guztira).



6. Ingurumen-irizpideak

6.1. Prozedura ireki bidez kontratatzeko irizpideak

Barne-argiztapeneko sistema berrien proiektuak idazteko kontratazio-modalitate honetarako proposatzen diren irizpideak Ihoberen webgunean daude (www.ihobe.net, Jarduera-eremuak, Erosketa publiko berdea). Produktu-talde honetarako, hiru eskakizun-maila proposatzen dira: oinarrizko maila, maila aurreratua eta bikaintasuna.

Administrazioaren egoerara ondoen egokitzen den eskakizun-maila aukeratu ondoren, maila bakoitzerako, ingurumen-irizpideez gainera (espezifikazio teknikoak), esleipen-irizpideen eta eskaintza teknikoaren edukiaren proposamena ere aurkituko dugu. Eskaintzaileek informazioa nola aurkeztu behar duten zehazten duen azken atal horrek eskatu diegun informazioa errazago biltzeko balio du.

Kapitulu horren amaieran hornitzaileentzako egiaztapen-zerrenda jaso da, eta baldintza teknikoen orriaren eranskin gisa erabiliko da, proposatutako ingurumen-irizpide bakoitza betetzen den nola frogatu edo egiaztatu jakiteko informazioa baitu.

Horren ordez, Administrazio kontratatzaileak egiaztapen-zerrenda erabil dezake baldintza-orrian sartutako ingurumen-alderdi guztiak eskaintzan sartu direla eta behar bezala landu direla egiaztatzeko.

6.2. Prozedura negoziaturako irizpideak

Prozedura hitzartu bidez kontratatzeko, prozedura irekirako ezarritako irizpide berak erabiltzea proposatzen dugu.

6.3. Zuzeneko erosketarako irizpideak

Zuzeneko erosketa batzuetan bakarrik gertatzen da: argiztapen-sistemaren mantentze-lanak Administrazioak bere langileekin egiten dituztenean. Kasu horietan, eta bolumen ekonomiko handia ez denean, erakundea arduratzen da materiala zuzenean erostean.

Halakoetan, lanparetarako eskatuko da gutxienez C klase energetikokoak izatea, lanpara gorien edo halogenoen kasuan, eta A klasekoak izatea, fluoreszenteen kasuan. Halaber, lehene-tsiko da Europako Etiketa Ekologikoa izatea.

Irizpideen fitxan (maila aurreratukoan edo bikaintasunekoan) aurkitu daitezke banakatuta lanparetarako beste hainbat irizpide eta mantentze-lanetako langileentzat garrantzitsuak izan daitezkeen bestelako zehaztapen teknikoak.