



INPRIMAGAILUAK – Maila aurreratua

Prozedura ireki bidez kontratazeko ingurumen irizpideak

1. Kontratuaren xedea eta espezifikazioak

1.1. Kontratuaren xedea

1. Koadroa

Lehiaketaren xedea (inprimagailuak, fotokopiagailuak eta funtzio anitzeko gailuak) eskuratzea da (erosketa, alokairua erosketa aukerarekin edo alokairua erosteko aukerarik gabeko erregimenean).

Ekipoek ingurumen kalitateko gutxieneko irizpide batzuk bete beharko dituzte lan osasuna babesteko eta ingurumenaren gaineko eragina murrizteko. Horrez gain, hornikuntza zerbitzuak ingurumena errespetatu beharko du.

Lizitazioa definitutako sortetan banatu ohi da normalean. Banaketa egiteko irizpideak honako hauek dira: ekipoak kolorebakarrak (zuria eta beltza) edo kolorekoak diren – kolorebakarrak hobesten dira–; sorta bakoitzaren gutxieneko eta gehieneko inprimatze abiadura (ppm), eta ekipoak zenbat pertsonen erabili behar dituzten eta pertsona horien jarduera aintzat hartuta (Ikusi 4.2. kapituluko «Zer eta non erosiko dut?» atala. Erosketa eta Kontratazio Publiko Berdearen Gidaliburuan jasotako ekipo informatikoak).

1.2. Esleipen-irizpideetan bete beharreko zehaztapen teknikoak eta zehaztapen baloragarriak

1.2.1. Eskainitako produktu guztientzako irizpide orokorrak, ingurumen ezaugarriei dagokienez

2. Koadroa

Formatua eta ezaugarri orokorrak

- Formatu estandarra duten ekipoak (DinA4 eta A3 neurriko papera onartzen dute).
- Ekipoek gai izan behar dute automatikoki orriaren alde bietatik inprimatzeko (duplex funtzioa - ezarpen lehenetsia) eta orrialde bakoitzeko 2 orrialde edo gehiago inprimatzeko.
- Ekipoek inolako arazorik gabe funtzionatzen dute EN 12281:2002 araua edo parekideak betetzen dituzten % 100 birziklatutako paperarekin.
- Kartutxoak/koloretako tonerrak bakoitza bere aldetik alda daitezke (koloretan inprimatzeko makinetan).
- Ekipoek berriz fabrikatutako tonerren/kartutxoeren erabilera onartzea ere baloratuko da. Erabilera hori ezingo da alegatu ekipoa bermatzeko eta konpontzeko betebeharra kaltetzen duen alderdi gisa¹.

Ekipo guztientzako energia kontsumoa

- Eskainitako ekipo guztiek betetzen dituzte Energy Star (Imaging equipment, Draft 2 Version 2.0, 2014²) edo baliokidea definitutako energia kontsumoari buruzko eskakizunak.
- [Laser-ekipo eta goi-errendimenduko tinta-ekipoentzat] Ekipo bakoitzaren elektrizitate kontsumo arrunta (kWh/aste, Energy Starren bidez kalkulatuta) _____koa edo txikiagoa izan behar da³.
- Ekipoek energia kontsumo txikiagoa izatea baloratuko da, zehazki, honako hauetan:
 - TEC kontsumoa (kWh/aste) [laser-ekipo eta goi-errendimenduko tinta-ekipoentzat]
 - potentzia «sleep» eta «stand-by» (W) moduetan [tinta-ekipo konbentzionalentzat]

¹ Irizpide hori bermatzen dute Aingeru Urdina edo Beltxarga Zuria ziurtagiriak dituzten ekipo guztiek. Merkatuan eskaintza nahikoa dagoenez, derrigorrezko irizpide gisa ere txerta liteke. Dena den, aintzat hartu gabe pleguan eskatu den edo ez, mota horretako ziurtagiriak dituzten hornitutako ekipo guztien kasuan, fabrikatzaileek bermatu egiten dute berriz fabrikatutako tonerren/kartutxoeren erabilera onartzen dutela.

² Azken bertsioa eskuragarri: https://www.energystar.gov/products/office_equipment/imaging_equipment/partners

³ Zehaztu egin behar da erosi beharreko ekipo mota bakoitzean, pleguan definitutako inprimatze-abiadura maximoaren arabera. Ikusi dokumentuaren amaieran dagoen eranskina.

Makinen zarata mailak

- Ekipoek zuri-beltzean edo koloretan inprimatzerakoan egin dezaketen zarata-maila maximoa (L_{Wad} dB(A)-ko) [zehaztu] ____koa edo txikiagoa izan behar da⁴, Aingeru Urdina ekoetiketaren (Office Equipment with Printing Function, 2017, RAL-UZ 205) edo baliokide baten arabera kalkulatuta.
- Zarata-mailak horiek baino baxuagoak izatea baloratuko da.

Beste substantzia batzuen igorpena

- Aingeru Urdina ekoetiketan (Office Equipment with Printing Function, 2017 RAL-UZ 205) edo horren baliokideetan definitutako prozeduraren arabera, substantzia kaltegarrien igorpenek ez dituzte balio hauek gaindituko⁵:

Substantzia	Guztizko igorpenak prestaketa- eta inprimatze-faseetan (mg/h)	
	Kolore bakarrean inprimatzen duten ekipoak	Koloretan inprimatzen duten ekipoak
GKOH (guztizko konposatu organiko hegazkorrak)	10	18
Bentzenoa	< 0,05	< 0,05
Estirenoa	1,0	1,8
Ozonoa (ekipo laserretan bakarrik)	1,5	3,0
Hautsa (ekipo laserretan bakarrik)	4,0	4,0

Ekipoak desmuntatu eta birziklatzeko diseinua

Baloratu egingo da ekipoek Aingeru Urdina, Beltxarga Zuria eta ekoetiketa baliokideetan definitutako desmuntatzeko erraztasun-baldintzak betetzea, ekipoak konpondu edo birziklatzeari dagokionez.

⁴ Zehaztu egin behar da erosi beharreko ekipo mota bakoitzean, pleguan definitutako inprimatze-abiadura maximoaren arabera. Ikusi dokumentuaren amaieran dagoen eranskina.

⁵ Irizpide hori ez zaie mahai gaineko ekipo txikiei aplikatuko.

3. Koadroa

Plastikozko zatiak

- 25 g baino gehiagoko plastikozko zatiak ISO 11469:2000 arauaren arabera egongo dira markatuta, eta kontuan hartuko dira ISO 1043ren 1-4 atalak edo baliokideak.
- Karkasetako plastikozko zatiak material bakar batez edo erabilera arrunteko erremintak erabiliz erraz banandu daitezkeen hainbat materialez eginda daude.
- Karkasetako plastikozko zatiek ez dute substantzia erantsirik izango, besteak beste, ez dute izango piroatzeratzailerik, ezta, 1272/2008 Erregelamenduaren arabera (EE), arrisku adierazpen hauetako bat edo gehiago duen materialik ere: H350, H350i, H340, H360F, H360D, H360Fd eta H360Df.
- Honako hauek baloratuko dira:
 - Karkasek ez izatea plastiko halogenaturik.
 - Birziklatutako materialaren ehunekoa (pisan) plastikozko piezetan.

Bilgarriak

- Bilgarriak eskuz erraz bereizteko modukoak izango dira, horrela birziklatzea errazagoa izan dadin.
- Bilgarriak hurrengo materialetakoak izatea baloratuko da:
 - Plastiko kloraturik gabeko ontziak.
 - Kartoizko betegarrizko material babeslearekin bilduta egotea.
 - Gutxienez % 50ean birziklatutako kartoizko kaxa batean sartuta egotea.

1.2.2. Toner/tintazko kartutxoentzako irizpideak

4. Koadroa

- Tonerrek edo tintazko kartutxoaren osagaiak ez dute metal astunen (merkurioa, kadmioa, beruna, nikela edo kromo hexabalentea) 100 ppm-tik gorako (100 mg/kg) kontzentrazioa izan behar.
- Era berean, beren osagaien artean ezin egon daiteke, 1272/2008 Erregelamenduaren arabera (EE), arrisku adierazpen hauetako bat edo gehiago duen substantziarik: H350, H351i, H351, H340, H341, H360, H361, H370, H371, H372 eta H373.
- Jatorrizkoak ez diren artikuluen eskaintzen kasuan, jatorrizkoen kalitate baldintza berak bermatzen dituzte berriz fabrikatutako produktuek inprimatzeko orduan, tonerraren transferentziaren eraginkortasunari, inprimatze kalitateari eta inprimatze dentsitateari dagokienez, DIN 33870-1 edo DIN 33870-2:2013 (tonerrarentzat) edo DIN 33871-1:2013 (tintazko kartutxoarentzat) estandarren edo baliokideen arabera.

- Tonerrek edo tintazko kartutxoek honako ezaugarriak izatea baloratuko da:
 - Gutxienez beren zamaren (hutsik daudela) % 75 birziklatutako osagaiekin fabrikatuta egotea.
 - 2013ko edo ondorengo I. motako ekoetiketaren batean konposizio kimikoari buruz zehaztutako eskakizun zorrotzetakoak betetzea (esaterako, Aingeru Urdina, Beltxarga Zuria, ekoetiketa austriarra edo baliokideak).
 - Inprimatze-gaitasun handiagoa izatea (toner/kartutxo inprimatutako batez besteko kopia kopuruari dagokionez, koloreko ekipoentzat ISO/IEC 19752ren arabera, kolorebakarreko ekipoentzat ISO/IEC 19798ren arabera, tintazko kartutxoentzat ISO/IEC 24711ren arabera edo baliokideak).

1.2.3. Eskaintako produktu guztien irizpide orokorrak, zerbitzua eskaintzeari dagokionez

5. Koadroa

Bermeak

- [Erosten baldin bada] Lizitatzailleak gutxienez 3 urteko bermea eskaini behar du, entrega egiten den egunetik kontaktzen hasita. Berme horrek barne hartu behar ditu egin beharreko konponketa edo ordezkapen guztiak, baita ekipoa jasotzea eta entregatzea ere, kostu gehigarrik gabe.
- [Erosten baldin bada] Horrez gain, gutxienez 5 urtez bermatu beharko du erositako ekipoen osagai nagusietarako ordezeko piezak eskuragarri daudela. Ez-betetzerik balego, lizitatzailleak inolako arazorik gabe funtzionatzen duen ezaugarri analogoko ekipo bat entregatu beharko du.
- Ekipoaren bermea denbora gehiagorako izatea eta ordezeko piezak luzaroago eskuragarri izatea baloratuko da.

Mantentzea

- Ekipoak garbitzeko disolbatzaile organiko halogenaturik gabeko produktuak erabiltzen dira. Eskaintzan adierazi egin beharko da ekipoak garbitzeko zein material eta produktu erabili diren.
- Mantentze-lanak *Checklistean*⁶ agertzen den taularen arabera zehaztu beharko dira.

⁶ Era berean, piezen ordezkapena maiztasun txikiagoz egitea baloratu ahalko litzateke, osagaien iraunkortasunaren arabera (aldatu arte kopia kopuruan).

2. Gauzatze-irizpideak

6. Koadroa

Urteko datuen laburpena

- Kontratuko urte bakoitzaren amaieran, esleipendunak urtean zehar ekipo eta inprimatze mota bakoitzak egindako bisitaldiak, mantentze lanak eta kopia kopurua (orriak) jasoko dituen Excel taula bat aurkeztu beharko du.

Zaharkitutako ekipoen edo ekipoen hondakinen kudeaketa

- Adjudikaziodunak gaika bereiziko ditu ekipoak instalatzerakoan soberan geratu diren bilgarrien hondakinak, eta kontratatzaileak zehaztutako edukiontzietara botako ditu, material horiek era egokian birziklatzeko.
- Gainera, kontratatzaileak hala zehazten duenean, doan erretiratuko dira zaharkitutako ekipoak eta beren osagaiak.
- Kasu horretan, ekipoen helmuga zein den jakinarazi beharko da. Hainbat aukera daude: fabrikatzaileari bueltatzea itzulketa-sistema baten bitartez, beste erakunde batera bidaltzea konpondu eta berrerabil dezaten (lehentasunezko aukerak) edo hondakinen kudeatzaile baimendu bati helaraztea (birziklatu egingo badira). Bigarren aukeran, zehaztu egin beharko da osagai, material eta sustantzien ehuneko zenbat birziklatzea aurreikusita dagoen gailuaren batez besteko zama kontuan hartuta. Informazio hori kudeatzaileak berak eman dezake.
- Makinen mantentze-lanetatik sortutako hondakin bereziak adjudikaziodunak kudeatuko ditu (hondakin tonerra, agortutako tonerren kartutxoak, piezak, zapiak, etab.) hondakinen kudeatzaile baimendu baten bidez edo ekipoak berriz fabrikatu eta berrerabiltzeko moduan jarriko dituen enpresa baten bidez.

3. Esleipen-irizpideak

Esleipen-irizpideetan xehetasunez zehaztu behar dira elementu baloragarri bakoitzari emango zaion haztapena eta hura ebaluatzeko formula edo parametroak.

Balorazio-irizpideak aurkezten dira adibide gisa, formula matematiko bidezko balorazio automatikoen⁷ eta formula matematikorik gabeko balorazio automatikoen arteko bereizketa eginez:

7. koadroa

Formula matematikoaren bidezko balorazio automatikorako irizpideak

- Energia-kontsumo baxuagoa [gehienez 6].
- Zarata-maila baxuagoak [gehienez 2].
- Ekipoaren bermearen iraupen luzeagoa ___urte [gehienez 2].
- Ordezko piezak eskuragarri izateko bermearen iraupen luzeagoa ___ urte [gehienez 2].
- Birziklatutako materialaren ehunekoa plastikozko piezetan [gehienez 1].
- Igotako toner/kartutxo bakoitzeko batez besteko kopia kopurua [gehienez 1].

Balorazio automatikorako beste irizpide batzuk

- Berriz fabrikatutako kartutxoak onartzen ditu [2].
- Aingeru Urdinak edo horren baliokideek ekipoak desmuntatzeko ezarritako irizpideak betetzen ditu [2].
- Plastiko kloraturik gabeko karkasak ditu [0,5].
- Tonerraren/kartutxoaren % 75 gutxienez birziklatua da [2].
- I. motako ekoetiketaren batek ezarritako eskakizunak betetzen ditu tonerrak/kartutxoak [1].
- Gutxienez % 50ean birziklatutako kartoizko kaxa batean sartuta dator [0,5].
- Plastiko kloraturik gabeko ontzi eta bilgarriak ditu [0,5].
- Bakarrik kartoiaz bilduta dago [0,5].

⁷ Zenbait formula matematiko erabil daitezke (hirukotearen erregela sinplea, alderantziz proportzionala, desbideratze estandarra, eta abar) eta bakoitzak eragin jakin bat izango du eskaintzen arteko bereizketan; hortaz, kasu bakoitzean merkatuaren errealitateara egokitutako formula bat ezarri beharko da eskaintzen arteko aldeak proportziorik gabe ez desitxuratzeko.

4. Eskaintza teknikoaren edukia: eskaintzak aurkeztea

Aurkeztutako eskaintzak eta dokumentuak ebaluatzeko lana erraztearren, pleguan bertan zehaztuko da dokumentazioa nola aurkeztu. Informazio hori lehiaketa deitzean emango da, lizitatuzaileek behar beste denborarekin jakin dezaten.

8. Koadroa

Eskaintzen ebaluaziorako honako dokumentazio hau aurkeztu behar da, betiere jarraian zehaztu bezala:

- a) **Eskaintako produktu bakoitzarentzat baldintza espezifikoaren fitxa** (1. eranskina)⁸ behar bezala beteta, sinatuta eta zigilatuta. **Eskaintako modeloaren dokumentazio grafikoa**, derrigorrezko espezifikazioak betetzen direla bermatzen duten **egiaztagiri guztiak**, eskaintzaileak hitzemandako espezifikazio baloragarrien egiaztagiriak, eta eskaintzaileak balora daitezten proposatutako beste ingurumen espezifikazioen egiaztagiriak –guztiak ere fitxa hauetako bakoitzari gratatuta erantsi behar dira–.
- b) **Zerbitzua emateko baldintzen fitxa** (2. eranskina)⁴ behar bezala beteta, sinatuta eta zigilatuta. Fitxa horri gratatuta derrigorrezko espezifikazioak betetzen direla bermatzen duten **frogagiriak** aurkeztuko dira. Honako hauen frogagiriak izango dira: lizitatuzaileak bete egingo dituela adierazitako espezifikazio baloragarrienak, baita kontuan hartzea nahi den proposatutako hornikuntza zerbitzuaren beste ingurumen espezifikazioenak ere.

Baldintza-agirian ezarritako estandarrak eta bestelako egiaztagiri batzuk baliokideak direla frogatzea eskaintzaileari dagokio; horretarako, baliokidetza hori erakusten duten azterlan teknikoak aurkeztu beharko ditu.

⁸ Kapitulu honen “Hornitzaileentzako egiaztapen-zerrenda” atalaren lehenengo txostena ikusi (<http://www.ihobe.eus>, Jarduera-eremuak>Erosketa Publiko Berdea.)

Eranskina:**Pleguan adierazi beharreko gehieneko energia-kontsumoa**

Energia-kontsumo oso ezberdinak dituzte Energy Starrean ezarritako energiaren efizientzia-baldintzak betetzen dituzten ekipoeak. Hori dela eta, gomendatzen da Energy Starrean baimendutako gehieneko kontsumoak baino kontsumo baxuagoak ezartzea irizpide aurreratuetan, zehazki, % 10-20 baxuagoak.

Horretarako, Energy Starrek baimendutako energia-kontsumo maximoa kalkulatu beharko da, pleguan ezarritako ekipo motaren eta gehieneko inprimatze-abiaduraren arabera eta, ondoren, murrizketa-ehunekoa aplikatu. Horrela, pleguan baimendutako gehieneko kontsumoa lortuko dugu, honako formula hau erabiliz:

$$TEC_{MAX \text{ plegua}} = TEC_{max \text{ Energy Star}} \times (1 - \% 10-20)$$

$TEC_{max \text{ Energy Star}}$ kalkulatzeko, dagokion formula aplikatuko da (jarraian datorren taulan daude formula horiek), pleguan definitutako abiadura maximoaren arabera:

Ekipo mota	Kolore bakarrean inprimatzeko abiadura, hainbat orrialde minutuko (s)	$TEC_{max \text{ Energy Star}}$ (kWh/aste)
Kolore bakarrean inprimatzen duten ekipoak, ez funtzio anitzekoak	$s \leq 5$	0,3
	$5 < s \leq 20$	$(s \times 0,04) + 0,1$
	$20 < s \leq 30$	$(s \times 0,06) - 0,3$
	$30 < s \leq 40$	$(s \times 0,11) - 1,8$
	$40 < s \leq 65$	$(s \times 0,16) - 3,8$
	$65 < s \leq 90$	$(s \times 0,20) - 6,4$
	$s > 90$	$(s \times 0,55) - 37,9$
Kolore bakarrean inprimatzen duten ekipoak, funtzio anitzekoak	$s \leq 5$	0,4
	$5 < s \leq 30$	$(s \times 0,07) + 0,05$
	$30 < s \leq 50$	$(s \times 0,11) - 1,15$
	$50 < s \leq 80$	$(s \times 0,25) - 8,15$
	$s > 80$	$(s \times 0,60) - 36,15$
Koloretan inprimatzen duten ekipoak, ez funtzio anitzekoak	$s \leq 10$	1,3
	$10 < s \leq 15$	$(s \times 0,06) + 0,7$
	$15 < s \leq 30$	$(s \times 0,15) - 0,65$
	$30 < s \leq 75$	$(s \times 0,20) - 2,15$
	$s > 75$	$(s \times 0,70) - 39,65$
Koloretan inprimatzen duten ekipoak, funtzio anitzekoak	$s \leq 10$	1,5
	$10 < s \leq 15$	$(s \times 0,1) + 0,5$
	$15 < s \leq 30$	$(s \times 0,13) + 0,05$
	$30 < s \leq 70$	$(s \times 0,20) - 2,05$
	$70 < s \leq 80$	$(s \times 0,70) - 37,05$
	$s > 80$	$(s \times 0,75) - 41,05$

Pleguan adierazi beharreko gehieneko zarata-maila

Honako formula hau aplikatuz kalkulatu da gehieneko zarata-maila:

$$L_{WAd \max} = 50 + 15 \times \lg (S_{M/C} + 10) \text{ dB}$$

$S_{M/C}$ erosi beharreko ekipo mota bakoitzerako, pleguak ezartzen duen gehieneko orrialde kopurua minutuko (kolore bakarrean [S_M] edo hainbat koloretan [S_C]).

Pleguan definitutako gehieneko zarata-mailari dagokionez, zehaztu egin behar da ekipoak zuri-beltzean inprimatzen duenean edo koloretan inprimatzen duenean egiten duen zaratari egiten dion erreferentzia.

Koloretan inprimatzen duten ekipoek zuri-beltzean ere inprimatzen dutenez, pleguak beti egin diezaioke erreferentzia zuri-beltzean inprimatzeakoan egiten duten zaratari, gauzak sinplifikatze aldera.