

AZKEN TXOSTENA

PREBENTZIO-KANPAINA
SALBUESPENEZKO LANETAN

GARABITIK ESEKITAKO SASKIAK

ERABILTZEA PERTSONAK
ALTXATZEKO



OSALAN
Laneko Segurtasun eta
Osasunerako Euskal Erakundea
Instituto Vasco de
Seguridad y Salud Laborales



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

EKONOMIA, LAN ETA
ENPLEGU SAILA
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA,
TRABAJO Y EMPLEO



Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la Biblioteca de Osalan:

<https://www.katalogoak.euskadi.eus>

Lan honen bibliografia-erregistroa Osalaneko Liburutegiaren katalogoan aurki daiteke:

<https://www.katalogoak.euskadi.eus>

A catalogue record of this book is available in the catalogue of the Library of Osalan:

<https://www.katalogoak.euskadi.eus>

Izenburua: PREBENTZIO-KANPAINA SALBUESPENEZKO LANETAN GARABITIK
ESEKITAKO SASKIAK ERABILTZEA PERTSONAK ALTXATZEKO. AZKEN
TXOSTENA

Argitaraldia: 1. a 2026ko abuztua.

© Administración de la Comunidad Autónoma de Euskadi / Euskadiko
Autonomia

Erkidegoko Administrazioa.

OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales / Laneko
Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Argitaratzailea: OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales / Laneko
Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Camino de la Dinamita, s/n - 48903 Barakaldo (Bizkaia).

Internet: www.osalan.euskadi.eus

Egilea: OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales / Laneko
Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Fotokonposizioa eta inprimaketa: Editorial MIC · www.editorialmic.com

Lege-gordailua: LG BI 1145-2026

AZKEN TXOSTENA

PREBENTZIO-KANPAINA
SALBUESPENEZKO LANETAN
**GARABITIK
ESEKITAKO
SASKIAK**
ERABILTZEA PERTSONAK
ALTXATZEKO



OSALAN
Laneko Segurtasun eta
Osasunerako Euskal Erakundea
Instituto Vasco de
Seguridad y Salud Laborales



**EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO**

EKONOMIA, LAN ETA
ENPLEGU SAILA
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA,
TRABAJO Y EMPLEO



AURKIBIDEA

1. KANPAINAREN HELBURUAK	5
2. ERREFERENTZIAZKO LEGE- ETA ARAU-ESPARRUA	6
3. ALTUERAKO LANA EZPONDETAN	7
3.1. EZPONDAK EGONKORTZEKO TEKNIKAK.	7
3.2. ESKU HARTZEKO METODOAK ETA DAUDEN EKIPAMENDUAK.	8
4. ALTUERAKO LANAK EZPONDETAN, SASKIEKIN	13
4.1. PERTSONAK ALTXATZEKO AURREIKUSI EZ DEN LANEKO EKIPAMENDUA ERABILTZEA	14
4.2. PERTSONAK ETA MAKINAK ALTXATZEKO SASKI ESEKIAK	19
5. KANPAINAREN GARAPENA	26
5.1. ERABILITAKO METODOLOGIA	26
5.2. KANPAINAREN ONDORIOAK	28
5.3. GOMENDIOAK	39

PREBENTZIO-KANPAINA: SALBUESPENEZKO LANETAN GARABITIK ESEKITAKO SASKIAK ERABILTZEA PERTSONAK ALTXATZEKO

1. KANPAINAREN HELBURUAK

2024. eta 2025. urteetan garatutako jarduketan, irizpide tekniko argi bat ezarri nahi izan da, definitu ahal izateko zein funtsezko betekizun bete behar duten saski esekiek langileak garabi bidez altxatzeko, ezpondetan salbuespenezko lanak egikaritzean.

Segurtasuna izan da lan honen ardatz nagusia. Jakina da era honetako ekipamenduak erabiltzean arrisku esanguratsuak sortzen direla eta, haiek kudeatzeko, aintzat hartu behar dela zein alderdi diren giltzarri langileen segurtasuna, egonkortasuna eta ongizatea bermatzeko. Hala ziurtatuko da langileak une oro egotea babestuta, baita salbuespenezko lanak edo arrisku handikoak egiten direnean ere.

Testuinguru honetan, definitutako irizpide eta betekizunak aldian-aldian berrikusi beharko dira, eta egokitu egingo dira indarreko araudian eta lan-segurtasuneko teknologian dauden aurrerapenen arabera. Hala, langileen babesa etengabe hobetzen dela ziurtatuko da.



2. ERREFERENTZIAZKO LEGE- ETA ARAU-ESPARRUA

- » 31/1995 Legea, azaroaren 8koa, Lan-arriskuen Prebentzioari buruzkoa (1995 azaroaren 10eko BOE, 269. zk.).
- » 1627/1997 Errege Dekretua, urriaren 24koa, Eraikuntza-obretarako gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenak ezartzen dituen (1997 urriaren 25eko BOE, 256. zk.).
- » 1215/1997 Errege Dekretua, uztailaren 18koa, Langileek laneko ekipamenduak erabiltzeko gutxieneko segurtasun- eta osasun-baldintzak ezartzen dituen (1997 abuztuaren 07ko BOE, 188. zk.).
- » 2006/42/EE Zuzentaraua, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2006ko maiatzaren 17koa, Makinei buruzkoa eta 95/16/EE Zuzentaraua aldatzen duena (bategina) (2006ko ekainaren 9ko Europar Batasunaren Aldizkari Ofiziala, 157. zk.).
- » 1644/2008 Errege Dekretua, urriaren 10ekoa, Makinak merkaturatzeko eta zerbitzuari jartzeko arauak ezartzen dituen (2008ko urriaren 11ko BOE, 246. zk.).
- » 1801/2003 Errege Dekretua, abenduaren 26koa, Produktuen Segurtasun Orokorrari buruzkoa (2004 urtarrilaren 10eko BOE, 9. zk.).
- » Ebazpena, 2023ko irailaren 6koa, Laneko zuzendari nagusiarena, zeinaren bidez eraikuntzaren sektoreko VII. hitzarmen kolektibo orokorra erregistratu eta argitaratzen baita (2023ko irailaren 23ko BOE, 228. zk.).
- » UNE-EN 14501-1:2010. Garabiak. Pertsonak altxatzeko aparatuak. 1. zatia: Saski esekiak.
- » Prebentzio-gida eta -arau teknikoak (ez lotesleak, ezta nahitaez bete beharrekoak ere).
- » Laneko Segurtasun eta Osasuneko Institutu Nazionala (2021). Laneko ekipamenduak erabiltzeari buruzko arriskuen ebaluazio eta prebentziorako gida.
- » 955. prebentzio-ohar teknikoa: Pertsonak altxatzeko plataformak, kargak altxatzeko ekipamenduetara akoplatuta (I).
- » 956. prebentzio-ohar teknikoa: Pertsonak altxatzeko plataformak, kargak altxatzeko ekipamenduetara akoplatuta (II).
- » INVASSATen irizpide teknikoa (2022): Gutxieneko betekizunak, saski esekia duten garabiak pertsonak altxatzeko erabil daitezten.

3. ALTUERA KO LANA EZPONDETAN

Ezponek sarbide zaila izaten dute, eta lan-inguruak aldatu egiten dira faktore geografikoen arabera (hala nola ezpondaren inklinazioa, inguruko erliebea, landaretza edo lursailaren geologia). Horrenbestez, haietan egiten diren zuzeneko lanek arriskuak eragiten dituzte, eta, beraz, prebentzio-neurriak hartu behar dira.

Ezponek egonkortzeko, zuzeneko jarduketak egin behar dira ezpondan, hauek guztiak prebenitzeko: lur-jausiak, kolapsoak, iraultaketak, erorketak, irristatzeak, translazio-mugimenduak, albo-hedapenak, elur-jausiak edo lursailaren bestelako mugimenduak. Eta, laburbilduz, egonkortze-lanak egiten dira hala ezpondaren goiko aldean, buruan (gunea prestatzeko, materialak biltzeko edo gunea eta belar-sastrakak garbitzeko), nola malda-gunean eta ezpondaren oinarri edo oinean.

3.1. EZPONDAK EGONKORTZEKO TEKNIKAK

Teknika asko daude ezponek egonkortzeko; besteak beste, jarraian zerrendatzen direnak:

- » **Tortsio hirukoitzeko sareak instalatzea**, saihesteko lur-jausiak egotea eta harkaitz txikiak edo material solteak irristatzea. Sareak ainguraketa bidez finkatzen dira lursailean, eta gainazala estaltzen dute. Estalki horrek aukera ematen du ura drainatzeko, eta materialaren kohesioari eusten dio.
- » **Hormigoi proiektatua aplikatzea** ezpondaren gainazalean, babes-geruza bat sortzeko, lursailaren erresistentzia handitu eta higadura prebenitu dadin.
- » **Ainguraketak txertatzea**, ezpona zuzenean indartzeko eta irristatu dadin saihesteko. Trakzio bidez egiten dute lan, eta ainguraketa mota eta sailkapen asko daude, hala nola aktiboak edo pasiboak, aldi baterakoak edo iraunkorrak, barra edo kable bidezkoak, goranzkoak edo beheranzkoak, nahiz itsaspen edo frikzio bidezkoak.
- » **Barrera dinamikoak instalatzea**, zeinak sare metalikoz eta lurrera ainguratutako postez osatuko diren eta egitura malgu bat eratuko duten, gai dena inpaktua xurgatzeko eta, hartara, harkaitzak eta lurra irristatzearen ondoriozko energia atxiki eta barreiatzeko.



- » **Soil Nailing teknika aplikatzea** ezponda egonkortzeko eta lur-irristatzeak saihesteko, altzairuzko barren edo ainguraketen bidez, azken horiek patroiz erregularrean, sare elektrosoldatuetan eta hormigoizko proiektzioan jarrita.
- » **Bioingeniaritza-teknikak aplikatzea** ezponda landaretza bidez egonkortzeko.
- » **Drainatzeak egikaritzea** ezpondetan metatzen den ura kontrolatzeko.

3.2. ESKU HARTZEKO METODOAK ETA DAUDEN EKIPAMENDUAK

Prozesu honetan, esku hartzeko metodoa eta erabiliko diren ekipamenduak hautatu aurretik, beharrezkoa da ezpondaren ezaugarriak aztertzea eta analisi tekniko zehatz bat egitea, egikaritzeak segurtasunaren eta osasunaren gainean dituen arriskuak aurreikusi eta baloratuko dituen.

Esku hartzeko metodoa hautatzeko faktore giltzarrien artean daude:

- » **Ainguraketen kokapena.** Ainguraketen posizioak, bai altueragatik bai distantziagatik, baldintzatu egiten du zer ekipamendu mota erabiliko den, zulaketa-ekipamenduak eusteko zein altzatze-bitarteko erabiliko den (mota eta dimentsioa), baita, aurrekoak posible ez diren kasuetan, zintzilikatutako ekipamenduak erabiliko diren ere.
- » **Proiektatutako zulaketa-diametroa eta ainguraketen luzera.** Alderdi hau funtsezkoa da zulaketarako ekipamendu egokia eta zulaketa-teknikak zehaztean (mailua buruan edo sakonean, ekipamendu pneumatikoak edo hidraulikoak eta abar).

Altzatutako edo eramandako ekipamenduak erabiltzea ezinezkoa bada, alderdi hori kontuan izan behar da euste-sistema definitzeko orduan. Izan ere, kasu horietan, zulaketa-diametroak eta -luzerak mugatuta daude «zintzilikatutako» ekipamenduen gaitasunaren arabera, azken horiek baxuagoak baitira beste biak baino, segurtasun- eta operatibitate-baldintza normaletan.

- » **Irisgarritasuna.** Bitartekoen sarbideak eta haiek lekualdatzeko espazioa egoteak eragin zuzena izango dute ekipamenduak hautatzeko orduan (erabileran, dimentsioetan eta are bideragarritasunean).
- » **Lursailaren morfologia.** Zailtasunak eragiten ditu garabi bidez altzatutako ekipamenduak erabiltzeko, are ezinezko bihurtzeraino (adibidez, estratu irtenak badaude).
- » **Lursailaren ezaugarriak.** Substratuaren gogortasunak, uraren presentziak eta zulaketaren beraren egonkortasunak eragina dute errendimenduan, eta baldintzatu egiten dute zein zulaketa-metodo hautatuko den.

Lanak egikaritzeko beharrezkoak diren ekipamenduetan, ezinbestekoa da haiek laneko segurtasunaren eta osasunaren ikuspegitik baloratzea, eta kasuan kasu analizatzea nola inplementatu (ekipamenduen lotura-sistemak zehaztea sarbide falta dela-eta eseki beharreko kasuetan, altuera mugatzea eskuragarri dauden bitartekoen gaintetik, eta abar). Era honetako lanetan erabiltzen diren ekipamenduak, oro har, ez dira konbentzionalak, esaterako:

» Garabiko saski esekia

Oro har, irismen handiagoa eskaintzen dute altuerako ainguraketak egikaritzean. Langileak haietan igotzen dira, eta ekipamenduak barnealdean kokatzen dira (zulamakina pneumatikoa edo hidraulikoa, gunitamakina eta abar).

Sarbideei eta posizionamendu-espazioari buruzko betekizunak aldatu egiten dira hautatutako ekipamenduaren arabera. Merkatuan, garabi txikiak daude, espazio-betekizun gutxiago dutenak. Garabi horien irismenak eta gehieneko altxatze-pisuak ere murriztu egiten dira, eta eragin nabarmena dute esekiko den zulaketa-ekipamenduan.



Iturria: 2023ko abenduaren 12an hartutako argazkiak Pasaiaiko obrara egindako bisitan



» Traktel edo dibidieta hidrauliko bidez lekualdatutako labaindera



Iturria: 2025eko ekainaren 13an kanpainen parte hartzen duen enpresa baten instalazioetara egindako bisitan ateratako argazkiak.

Halakoak bitarteko lagungarri gisa erabiltzen dira ezpondaren oinetara sarbiderik ez duten lekuetan edo garabien irismenetik harago doazen zulaketa-puntuak dauden lekuetan laneko ekipamendua eusteko eta garraiatzeko.

Labainderaren pisua ahalik eta txikiena izan behar da, eta garraiatu beharreko ekipamenduak arinak (gutxi gorabehera, 250-400 kg, zulaketa-sorta kontatu gabe). Ondorioz, segurtasun- eta funtzionamendu-baldintzak normalak badira, bere zulaketa-gaitasunak mugatuagoak dira bai gehieneko diametroetan bai gehieneko zulaketa-luzeretan.

» Beso-kamioiak eramandako ekipamendua

Zulaketa-zutabea edo gunitamakina kamioiaren besoan akoplatzen da (oro har, 4 ardatz ditu), bere burua garraiatzeko kutxa handiekin, zulaketa-zutabearekin eta ainguraketa egikaritzeko beharrezkoak diren gainerako ekipamenduekin (konpresorea eta injehtagailua).



Iturria: V-TRUCK garabi-kamioiaren irudi-galeria, GRUPO DESNIVELen web-orria

Horri esker, langileek erorketak izateko arriskua ahalik eta gehien murrizten da, eta, aldi berean, hainbat abantaila eskaintzen ditu, hala nola mugikortasuna (lan-ingurua husteko moldakortasuna), okupatutako espazio nahiko murrizta eta posizio desberdinetan lan egiteko gaitasuna, logistika optimizatuarekin.

Zulaketa robotizatua usu baliatzen da errepideko lanetan, errai bat moztuta, baldin eta egunero soildu behar bada okupatutako gunea eta okupazio-zabalera murrizt bat. Multzoa (kamioia, garabia, zulaketa-zutabea eramaten duen euskarri hidrauliko puntaduna edo gunitamakina) unitate bakar bat da, 2006/42/EE Zuzentarauaren eta haren transposizioa egiten duen 1644/2008 Errege Dekretuaren diseinu, fabrikazio eta CE markako betekizunen arabera ziurtatua.

Garabi-modeloaren karga-grafiko edo karga-diagrama espezifikoak distantzia eta altuera jakin batera lotzen du bere gehieneko karga-gaitasuna.



» Atzerako hondeamakinak eramandako ekipamendua

Ezpondaren oineko espazioa nahiko murrizta den lekuetan erabiltzen da.

Zulaketa pneumatiko eta hidraulikoko zutabea mihiztatu egiten da atzerako hondeamakinan, eta, aurreko kasuan bezala, altuerako irismena aldatu egiten da atzerako hondeamakinaren modeloaren arabera.



Iturria: hondeamakinako CPAre irudi-galeria, TMCren web-orrian

Azaldutakoagatik, egonkortze-diseinuak kontuan hartu beharko ditu hala ezpondaren irristatzearekiko edo higadurarekiko erresistentzia hobetzeko ingeniartza-teknikak nola proposatutako irtenbidea egikaritzeko dagoen problematika. **Horren barruan, bermatu beharko da ez dagoela bestelako hautabide bideragarri seguruagorik edo egokiagorik langileek lana egin dezaten.**

Era berean, hautatzen diren ekipamenduek eta zulaketa-teknikak eragin zuzena dute langileen segurtasun- eta osasun-baldintzetan, lanak egikaritu bitartean. Horregatik, kasuan kasu analisi zorrotza egin behar da.

Kontuan hartu beharko da, besteak beste, eusteko zulaketa-diametroak eta -luzerak mugatuta daudela ekipamenduen gaitasunaren arabera, segurtasun- eta operatibitate-baldintza normaletan.

4. ALTUERAKO LANAK EZPONDETAN, SASKIEKIN

3.2 puntuan adierazi den bezala, batzuetan laneko ekipamenduen saski edo plataforma esekiak erabiltzen dira langileak eramateko, altuerako zeregina gauzatzeko makina espezifikoekin batera, nahiz eta saski edo plataforma horiek ez dauden ez diseinatuta ez aurreikusita pertsonak altxatzeko.

Altuerako lan horietan aplikagarriak diren gutxieneko segurtasun-betekizunak, erabilera-baldintzak eta salbuespen-irizpideak zehazteko, xeheki erreparatu behar zaie legezko xedapenei eta xedapen teknikoei. Hori horrela, ezinbestekoa da arau-xedapen hauek kontuan hartzea:

1215/1997 Errege Dekretua: langileek ekipamendua lan-inguruan erabiltzen duten guztietan aplikatuko da.

2006/42/EE Zuzentaraua (makinak): makinetako funtsezko segurtasun-betekizunak definitzen ditu, horren barruan sartuta altxatze-ekipamenduak eta -osagarriak.

1644/2008 Errege Dekretua (Makinei buruzko 2006/42/EE Zuzentarauren transposizioa): altxatze-ekipamenduak merkaturatzeko eta zerbitzuan jartzeko modua arautzen du.

1801/2003 Errege Dekretua: kontsumitzaileari bideratutako produktu guztietan aplikatzen da, bermatzeko merkatuan jartzen diren produktuak seguruak direla.

2291/1985 Errege Dekretua: kargak altxatzeko ekipamenduei aplikatzen zaien erregelamendu espezifikoa, jarraibide tekniko espezifikoek osatua:

- » MIE-AEM-2: Dorre-garabiak.
- » MIE-AEM-4: Autopropulsiatutako garabi mugikorak.

UNE / EN arau teknikoak



Lan mota honetan inplikaturako elementu bakoitzaren gaineko aplikazioa, kanpaina garatu bitartean antzemandakoaren arabera, taula honetan islatzen da:

		KARGAK ALTXATZEKO LANEKO EKIPAMENDUA Garabia, garabi-kamioia...	ALTXATZE- OSAGARRIAK Kableak, kateak...	SASKIA
1215/1997 ED (1997 abuztuaren 07ko BOE, 188. zk.).	Aplikatzen da:	BAI	BAI	BAI
	Indarrean jartzeko data:	1997-08-27	1997-08-27	1997-08-27
1801/2003 ED (2004 urtarrilaren 10eko BOE, 9.zk.).	Aplikatzen da:	BAI	BAI	BAI
	Indarrean jartzeko data:	2004-01-15	2004-01-15	2004-01-15
1644/2008 ED (2008 urriaren 11ko BOE, 246. zk.).	Aplikatzen da:	BAI	BAI	EZ *
	Indarrean jartzeko data:	2009-12-29	2009-12-29	
2006/42/EE Zuzentaraua (2006 ekainaren 09ko Europar Batasunaren Aldizkari Ofiziala, 157. zk.).	Aplikatzen da:	BAI	BAI	EZ *
	Indarrean jartzeko data:	2006-06-29	2006-06-29	
UNE-EN 14502- 1:2010 (2010eko azaroa)	Aplikatzen da:	EZ	EZ	BAI
	Indarrean jartzeko data:			Azaroa 2010

* Ikus 4.2 puntua. «Saskia edo plataforma diseinatzeko eta eraikitzeko betekizunak» (saskian kokatutako makinak, integrazio funtzional edo egiturazkorik gabe).

4.1. PERTSONAK ALTXATZEKO AURREIKUSI EZ DEN LANEKO EKIPAMENDUA ERABILTZEA

Lan-segurtasuneko araudian adierazitakoaren arabera, laneko edozein ekipamenduren erabilera —eta, beraz, kargak altxatzeko ekipamenduen— araututa dago uztailaren 18ko 1215/1997 Errege Dekretuan. Bertan, hauxe adierazten da, oro har:

«Altuerako lanak egiteko pertsonak altxatzeko, beti erabili beharko dira pertsonak altxatzeko diseinatu eta aurreikusi diren laneko ekipamenduak, eta, hala badagokio, betekizun horiek betetzen dituzten osagarriak izango dituzte»

Era berean, aipatutako errege-dekretuak aukera ematen du salbuespenez pertsonak altxatzeko, funtzio horretarako aurreikusita ez dagoen laneko ekipamendu bat erabilia, baldintza jakin batzuetan.

» Salbuespenezko egoera

1215/1997 ERREGE DEKRETUA - II. ERANSKINA, 3. apartatua, 1.b) puntua

«(...) Langileak altxatzea baimenduta egongo da, soilik horretarako aurreikusita diren laneko ekipamenduen eta osagarrien bidez.

*Hala ere, **salbuespenez** xede horretarako erabili behar badira horretarako aurreikusita ez dauden laneko ekipamenduak, egokiak diren neurriak hartu beharko dira langileen segurtasuna bermatzeko eta **zaintza egokia izateko**.*

*Langileak kargak altxatzeko laneko ekipamenduetan dauden bitartean, **aginte-postua okupatuta egonda da, iraunkorki. Altxatutako langileek komunikabide seguru bat izan beharko dute, eta aurreikusita egon beharko da nola ebakatu arriskurik badago**».*

Salbuespen-izaera dela-eta, Lan-arriskuen Prebentzioari buruzko 31/1995 Legeak 15., 16. eta 17. artikuluetan ezartzen du enpresariaren erantzukizuna dela lanean segurtasuna bermatzea eta bere betebeharra dela ekipamenduen erabilerari lotutako arriskuak ebaluatzea, salbuespenezko erabilera barne.

Salbuespenezko erabilera da ekipamendu, tresna edo prozedura bat erabiltzea, baldintza estandar edo ohikoetatik kanpo, inguruabar espezifiko edo salbuespenezkoen ondorioz —zeinak ez baitira enpresaren eguneroko operazioaren edo egin beharreko lanaren parte—.

Kontzeptu hori Lan-arriskuen Prebentzioari buruzko 31/1995 Legeak eta beste arau-dokumentu batzuek arautzen dute, hala nola Laneko ekipamenduen erabilerari buruzko 1215/1997 Errege Dekretuak eta EN araudi europarrak, eta barne hartzen ditu egoera batzuk, non segurtasun-neurri tradizionalak ez diren bideragarriak, eta, beraz, beste irtenbide batzuk hartu behar diren, betiere justifikatu beharreko inguruabar mugatuetan eta langileen babesa bermatuz. Erabilera horrek oinarrian izan behar du arriskuen ebaluazio egoki bat, ziurtatuko duena, erabilitako ekipamendua edo prozedura ohikoa izan ez arren, langileen segurtasuna ez dela galzorian jartzen.

Era berean, Laneko Segurtasun eta Osasuneko Institutu Nazionalaren laneko ekipamenduen ebaluazio eta prebentziorako gida teknikoak haxe adierazten du 10. gehigarrian:

«(...) ezin dira salbuespenezkotzat jo operazio ohikoak, errepikakorrek edo aurreikusgarriak (...)

(...) Hala ere, egoerak salbuespenezkotzat jo ahalko dira, eta, beraz, ezohikotzat eta ez-errepikakortzat, baldin eta pertsonak altxatzeko ekipamenduak erabiltzea teknikoki ezinezkoa bada edo lana egiten den inguruaren edo pertsonak altxatzeko makinaren bidaiari-lekuan bitarteko



lagungarriak erabiltzeko beharraren ondoriozko arriskuak handiagoak badira kargak altzatzeko makinak pertsonak altzatzeko moldatu eta erabiltzearen ondorioz sortuko liratekeenak baino.

Era berean, larrialdi-egoerak salbuespenezkoak izango lirateke, besteak beste, pertsonak ebakutzeko edo berehalako konponketa bat egiteko beharraren ondorioz egiten badira balizko istripu bat saihesteko edo kalte material konponezinak ekiditeko».

SALBUESPENEZKOA

	Ez da gauza bera: OHIKOA ERREPIKAKORRA AURREIKUSGARRIA		Izateak berekin dakar kontzeptu bikoitz hau: «APARTEKOA ETA PUNTUALA»
---	---	---	--

Ondorioz, salbuespenezkotasuna arrazoi argiak adierazita argudiatu behar da, eta zehaztu behar da zein inguruabarrek eragiten duten zeregin bat ohikoa, errepikakorra edo aurreikusgarria ez izatea. Horren adibide dira premiazko esku-hartzea (adibidez, berehalako konponketak) edo ekipamendu estandarrek erabili ezin diren baldintzetako lanak (esaterako, sarbide zaila duten guneetan, non ekipamendu konbentzionalak ezin diren iritsi).

Era berean, ez da egon behar bestelako hautabide bideragarri seguruago edo egokiagorik lana modu estandarrean egiteko. Ondorioz, ekipamendu konbentzionalak erabiltzeko aukera baloratu behar da, eta frogatu ez dagoela haiek erabiltzeko muga teknikorik —espazio murrizak, baldintza klimatikoak eta abar—.

» Arriskuen ebaluazioa

1215/1997 ERREGE DEKRETUA - II. ERANSKINA, 1.3 apartatua

«Laneko ekipamenduak ez dira erabili behar fabrikatzaileak kontraindikatuak moduan, operazioetan edo baldintzetan. Era berean, ezingo dira erabili egin beharreko operaziorako aurreikusitako babesgarriak gabe.

*Laneko ekipamenduak fabrikatzaileak adierazi ez duen moduan, operazioetan edo baldintzetan erabili ahal izateko, **aldeztu** aurretik egin behar da horrek izango lukeen arriskuaren ebaluazioa, eta neurriak hartu behar dira arrisku hori ezabatze edo kontrolatzeko».*

1215/1997 Errege Dekretuaren arabera, laneko ekipamenduak erabili nahi badira fabrikatzaileak adierazi ez duen moduan, operazioetan edo baldintzetan, orduan laneko ekipamenduaren arriskuen ebaluazio zehatza egin behar da, eta bertan identifikatu behar dira ekipo ez-konbentzionala erabiltzearen ondoriozko arrisku guztiak, erabiliko diren operazio edo baldintzekin lotuak, baldin eta fabrikatzaileak ez baditu alde zuretik aurreikusi. Halaber, neurri egokiak hartu beharko dira arrisku horiek ezabatu edo kontrolatzeko.

Era berean, eraikuntzaren sektorearen VII. hitzarmen kolektibo orokorrak (Laneko Zuzendaritza Nagusiaren 2023ko irailaren 6ko Ebazpenaren bidez argitaratuak) 199. artikuluan arau espezifiko hauek ezartzen ditu garabi bidez esekitako saskietarako:

1. *Pertsonak altxatzeko eta altuerako lanak egiteko sistema hau soilik salbuespenez erabiliko da, baldin eta, kontuan hartuta zein lan mota egikaritu behar den, zein altuerara igo behar den, erabilerak zein iraupen duen, beste bitarteko batzuek kokaleku horretara iristeko duten ezintasuna, segurtasun- eta osasun-azterketa —hala badagokio—, **obrako segurtasun- eta osasun-plana, edo, halakorik ezean, arriskuen ebaluazioa, ondorioztatzen bada ezin dela laneko beste ekipamendu seguruagorik hautatu. Edonola ere, dokumentazio teknikoak jaso beharko du lanak modu seguruan egin daitezkeela.***
2. *Aurreko apartatuan adierazitakoaz gain, saski hauek erabiliko dira, soilik baldin eta arriskuen ebaluazioak adierazten badu lana modu seguruan egikaritu daitezkeela ekintza prebentiboko printzipioak aplikatuta. Hau da, aurretik, laneko ekipamendu eta prozedura seguruak eta egokiak hautatu beharko dira —kontuan hartuta garapen teknologikoaren egoera eta teknikaren bilakaera—, eta langileei prestakuntza eta informazioa eman beharko zaie.*
3. *Pertsonak altxatzeko garabiaren bidez esekitako saskiak **modu egokian erabiltzen direla ziurtatzeko**, kontuan hartuko dira **Europako 2006/42/EEE Zuzentarauaren eta 1644/2008 Errege Dekretuaren (makinak merkaturatzeko eta zerbitzuan jartzeko arauei buruzkoa)** segurtasuneko eta osasuneko funtsezko betekizunak. Halaber, hauek ere hartuko dira kontuan:*
 - > Arau europar ez-harmonizatuen transposizioa diren arau tekniko nazionalak.
 - > Jardunbide egokien kodeak.
 - > Ezagutzen eta teknikaren egungo egoera.
4. ***Hautaketa ezingo da irizpide ekonomikoen menpe egon.***



Ondorioz, obraren segurtasun- eta osasun-plana edo, halakorik ezean, arriskuen ebaluazioa salbuespenez erabili baino lehen, justifikatu beharko da haren salbuespenezkotasuna, eta ebaluatu beharko dira langileek hura erabiltzean dituzten arriskuak, eta, gainera, haiek ezabatu edo kontrolatzeko ebaluazioaren ondoriozko neurri guztiak hartuko dira.

» Segurtasun-neurri gehigarriak

1215/1997 ERREGE DEKRETUA - 3.1 artikulua

«Enpresaburuak behar diren neurriak hartuko ditu langileen eskura jartzen diren laneko ekipamenduak egokiak izan daitezen egin beharreko lanerako, eta horretarako behar bezala egokituta egon daitezen, bermatzeko laneko ekipamendu horiek erabili behar dituzten langileen segurtasuna eta osasuna.

*Laneko ekipamenduak erabiltzen dituzten bitartean langileen segurtasuna eta osasuna horrela erabat bermatzea posible ez denean, enpresariak beharrezkoak diren **neurriak hartuko ditu arrisku horiek gutxienekora murrizteko**».*

Era berean, 1215/1997 Errege Dekretuak ezartzen du neurri osagarriak sartu behar direla, baldin eta proposatutako neurriak hartuta ez bada saihesten murriztu behar diren hondar-arriskuak egoterik.

Ondorioz, definitu eta dokumentatu egin behar dira zeregina egikaritu bitartean langileak babesteko inplementatuko diren segurtasun-neurriak, bai eta lehen aipatutako 1215/1997 Errege Dekretuaren II. eranskinaren 3.1.b) apartatuan aurreikusitakoak ere.

Laburbilduz, lan-arriskuen prebentzioan, salbuespenezko erabilerak aukera eman dezake ekipamenduak erabil daitezen fabrikatzaileak aurreikusi ez duen moduan edo aurreikusi ez dituen operazioetan edo baldintzetan, egoera espezifikoetan (ohikoak, errepikakorrak edo aurreikusgarriak ez diren egoeretan), baldin eta **erabilerari hori justifikatzen bada eta neurriak hartzen badira langileen segurtasunari eusteko, bermatuz aparteko egoera horietan ere langileak ez daudela beharrezkoak ez diren arriskuen pean.**

4.2. PERTSONAK ETA MAKINAK ALTXATZEKO SASKI ESEKIAK

Saskiek lan-plataforma bat ematen diete langileei, ezpondetan altuerako lanak egin ahal izateko operazio-puntuak posizionatzeko (lan horien adibideak dira morteroak edo landaretza-lurra proiektatzea, zuloak egin eta buloi edo ainguraketak sartzea, injekzioak egitea edo sareak tenkatu edo eraikitzea).

Barrualdean, langileak eramateaz gain, batzuetan makina espezifikoak sartzen dira kasuan kasuko zeregina egiteko. Horrek, noski, arrisku gehigarria dakarkie ezpondaren eta pertsonak altxatzearen berezko arriskuei.

Saski esekian lan egiten duten langileak babesteko, beharrezkoa da, besteak beste, lanak egikaritu aurretik alderdi hauek lantzea:

» Prebentzio-baliabidea

Operazio horretan, prebentzio-baliabide bat izendatu behar da lanetan egon dadin, eta operazioaren zaintza-funtzioaren eraginkortasuna ezin da bateratu beste ezein lanekin —31/1995 Legearen 32 bis artikulua, 39/1997 Errege Dekretuaren 22 bis artikuluan garatu eta zehazten dena—.

» Segurtasuna eta erreskatea

Bermatu behar da ezen, altxatzeko ekipamenduak huts egiten badu edo langile bat desgaituta geratzen bada, langileek ez dutela inolako arriskurik, eta erreskate-neurri fidagarriak daudela.

Hala, laneko ekipamenduak modua izan beharko du saskia edo plataforma segurtasun-posizio batera jaisteko, edo autoerreskateko gailu bat izan beharko du, betiere era horretako sistemak erabilita ez bada saskia edo plataforma desegonkortzen edo langileentzako arriskua areagotzen. Azaldutakoaz gain, langileek haien erabilerari buruzko prestakuntza jasota egon behar dute, eta gaitasuna izan beharko dute haiek erabiltzeko, eraginkortasuna bermatze aldera.

Bestalde, laneko ekipamenduko aginte-postua etengabe egon behar da okupatuta, eta langileek komunikabide bat izan behar dute, informazioa trukatzeko, laneko saskian edo plataforman lan egiten dutenen eta laneko ekipamendua manipulatzeko duenaren artean, 1215/1997 Errege Dekretuaren II. eranskineko 3.1.b) artikulua arabera. Era berean, aipatutako komunikabidea erabilgarria izan daiteke inguruabar jakin batzuetan beste pertsona batzuei laguntza eskatzeko.



» **Saskia edo plataforma diseinatzeko eta eraikitze betekizunak**

Modu independentean fabrikatutako plataformak, pertsonak kokatzeko aurreikusitako egitura simple batez osatuak (aginte edo kontrol-gailurik gabe), ezin dira jo makinatzat, segurtasun-osagaitzat ez ekipamendu trukagarritzat. Kargak altxatzeko makinetatik esekita egoteak ez ditu bihurtzen pertsonak altxatzeko makina. Horregatik, fabrikatzaileak makinen fabrikazioaren araudi edo zuzentarauak aipatzen baditu, ez dira bidezkoak izango.

Makinei buruzko 2006/42/EE Zuzentarauari dagokionez, pertsonak altxatzeko erabiltzen den garabiko saski esekiaren definizioa hauxe da, aipatutako zuzentarauek eta EN 14502-1:2010 araua interpretatzeko gidaren arabera:

«Garabi baten laguntzaz pertsonak altxatzeko diseinututako gailua».

Gailu mota hori ez da ez makina, ez ekipamendu trukagarria, aipatutako zuzentarauek adierazitakoaren arabera. Izan ere:

- > Ez dago garabira modu iraunkorrean edo erdiiraunkorrean akoplatuta; horren ordez, kakotik esekitzen da, eslinga bidez.
- > Ez du garabiaren funtzioa aldatzen, kargak altxatzeko makina izaten jarraitzen baitu.

Ondorioz, ez du betetzen 2006/42/EE Zuzentarauearen 2.b artikuluko «ekipamendu trukagarriaren» definizioa.

Hala ere, lehen ere adierazi dugun bezala, lan jakin batzuetarako, saski edo plataformen barrualdean makinak daude, eta hain zuzen ere hortxe konplikitzen da makina multzo bat osatzen ote duen zehazteko interpretazioa. Irizpide bat ezartzeko, esekitako saskia analizatu behar da, eta alderdi giltzarri hauek identifikatu:

- > Makinak saskiaren barruan kokatzen dira, lantokian erabiltzeko altxatzen den karga edo tresna bat bailiran.
- > Ez dago integrazio funtzionalik, hau da, ez dago elkarrekintza operatiborik makinen eta saski edo garabiaren artean.
- > Ez dago egiturazko integrazioa, hau da, makinak erraz asko erretiratu ahal dira saskiaren egituren eragin gabe, eta ez dago lotura fisiko iraunkorrik edo erdiiraunkorrik makinen eta saskien artean.

Eta, kasu horretan, osagai bakoitza bereizita ebaluatu behar da, hau da:

Saskian kokatutako laneko ekipamenduak, makina autonomoa denez, bete egin beharko du makinaren zuzentzaraua. Eta, bestalde, esekitako saskiak ez du beteko, eta, beraz, ez du eraman behar CE marka, ez du izan behar CE adostasun-adierazpena, eta ez du eduki behar zuzentzarau horren araberrako espediente teknikoak, salbu eta «makina multzoaren» irizpideak betetzen dituen sistema integratu baten parte gisa merkaturatzen bada.

Era berean, Produktuen Segurtasun Orokorrari buruzko abenduaren 26ko 1801/2003 Errege Dekretuaren xedea eta aplikazio-eremua da bermatzea merkaturatzen diren produktuak seguruak direla. Zehazki, hau dio:

«3. artikulua. *Produktu baten segurtasunaren ebaluazioa.*

1. Espainian merkaturatu nahi den produktu bat segurutzat joko da, baldin eta osasun- eta segurtasun-baldintzak ezartzen dituzten eta Espainian nahitaez bete behar diren arau-xedapenak betetzen baditu.
2. ***Ez badago gai horretan aplikatu beharrekoa eta nahitaez bete beharrekoa den arau-xedapenik edo harkez baditu estaltzen produktuen arrisku guztiak edo arrisku-kategoria guztiak, segurtasuna ebaluatzeko, betiere kontsumitzaileek arrazoiz espero dezaketen segurtasun-maila bermatuz, elementu hauek izango dira kontuan:***
 - a. Arau europar ez-harmonizatuen transposizioak diren arau tekniko nazionalak.
 - b. UNE arauak.
 - c. Europako Batzordearen gomendioak, produktuen segurtasuna ebaluatzeari buruzko gidalerroak ezartzen dituztenak.
 - d. Produktuen segurtasunaren gaineko jardunbide egokien kodeak, sektorean indarrean daudenak, bereziki kontsumitzaileek eta administrazio publikoak parte hartu badute haiek ontzen eta onartzen.
 - e. Ezagutzen eta teknikaren egungo egoera».

Ondorioz, UNE EN 14502-1:2010 araura jo behar dugu (zeinak UNE EN 14502-1:2006 araua ordeztzen baitu). Arau horretan, irizpideak ezartzen dira garabiko saski eseki horiek diseinatu eta kalkulatzeko, hartara dokumentu tekniko bat eskaintzeko. Dokumentu hori lagungarria izango da pertsonak altxatzeko diseinatu ez diren makinekin batera erabiltzen diren saski esekien diseinatzaileentzat.



Aipatutako arauak segurtasun-betekizunak edo babes-neurriak ezartzen ditu soilik «pertsonak eramaten» dituzten saski horietarako. Hala ere, lehendik adierazi den bezala, oro har, era honetako plataformak erabiltzen dira barrualdean eraman daitezen kasuan kasuko zeregina gauzatuko duten langile eta makina espezifikoak.

Horrenbestez, UNE EN 14502-1 arauak gutxienekoak eskatzen ditu saski edo plataforma bat diseinatzeko. Eta saskiaren dimentsioak kalkulatzeko, kontuan izan behar dira, arauak ezartzen dituen ekintzez gain, ekintza aldakor dinamikoak, hau da, magnitudean edo norabidean aldatu daitezkeen indar edo efektuak.

Ekintza dinamiko horiek funtsezkoak dira saskiaren egituraren dimentsio seguruak ezartzeko; bereziki, salbuespenezko erabileretan, hala nola ezpondetan edo sarbide zaileko guneetan lan egitean.

Era berean, aintzat hartu dira Laneko Segurtasun eta Osasuneko Institutu Nazionalak argitaratutako gidetako oharra eta 956. prebentzio-ohar teknikoa (POT).



Saskia fabrikazio-prozesuan, kanpainan parte hartzen duen enpresa baten tailerretan.

Autofabrikazioak ez du esan nahi ez direnik bete behar diseinu- eta eraikuntza-betekizunak, eta ez denik ondu behar dokumentazio tekniko bat, zeinean jasotzen diren egiturazko kalkuluak, mantentze-espezifikazioak, jarraibide- eta erabilera-eskuliburua, eta trazabilitatea egokia dela eta araudia betetzen dela ziurtatzeko berrikuspen eta esku-hartze teknikoen erregistro bat.

» Erorketa librea saskitik edo plataformatik

1215/1997 Errege Dekretuaren I. eranskinaren 2.2.d) apartatuan espezifikatutakoaren arabera, zenbait elementu kritiko bikoiztu egin behar dira, hala nola kableak edo kateak, eta segurtatu egin behar dira ainguraketa independenteetan. Hala, saskia edo lan-plataforma eutsiko dute, eta saihestuko dute haiek kontrolik gabe erortzea, baldin eta euskarri-sistema nagusiak edo haren zatiren batek huts egiten badu.

Era berean, garabiaren buruan ainguraketak edo zirgiloak instalatu behar dira (saskiko beste puntu batean, eta hartatik esekitzen den kabletik independente), edo estropu gehigarri bat jarri.

Horrez gain, altxatze-osagarriek segurtasun-koefiziente indartu bat eduki beharko dute, eta lanegun guztietan egiaztatu beharko da hura egoera onean dagoela. Irizpide hori ezartzen da laneko ekipamenduak erabiltzeari buruzko arriskuen ebaluazio eta prebentziorako Laneko Segurtasun eta Osasuneko Institutu Nazionalaren gida teknikoan. Horren arabera, bikoiztu egingo da oro har kargak altxatzeko operazioetarako eskatzen den segurtasun-koefizientea; hau da, bikoiztu egingo da altxatze-osagarria altxatzeko gai den gehieneko kargaren (fabrikatzaileek bermatua) eta behar den gehieneko lan-kargaren arteko harreman aritmetikoa, kaltetu gabe kasuan kasuko arauetan adierazitako erabilera-koefizienteak.

Saski edo plataforma altxatzeko ekipamenduan erabiliko den kakoak segurtasun-kisketa bat eduki beharko du, malguki batez eragiten dena, edo autoblokeatzailea izan beharko du, karga askatzeko arriskua saihestu edo murrizteko. Inola ere ez lirateke erabili behar kakoak, baldin eta haietan kisketa-itxitura soilik grabitatearen arabera bada.

» Segurtasuna eta erresistentzia. Kalkulu estatikoa eta dinamikoa

Lan-plataformak segurtasuna eta erresistentzia mekanikoa bermatu behar ditu aurreikusitako erabilera-baldintzetan (1215/1997 Errege Dekretuaren 3. artikulua). Diseinua babesteko, kalkulu justifikatzaileak egingo dira, eta, haiek aintzat hartuko dituzte, karga estatikoez gain, ekintza aldakor dinamikoak. Hau da, saskia erabili bitartean magnitudea edo posizioa alda dezaketen kargak, hala nola haizeak sortutako gainkargak, saskian kokatutako makinen dardarak edo erabili bitartean sortutako karga gehigarria. Denborarekin indarra edo efektua aldatzen duten ekintza horietan, analisi edo modelatu dinamiko bat egin behar da, interpretatzeko zein efektu zehatz duten saskian edo plataforman.



Azaldutakoaren arabera, jarraibide-eskuliburuak adieraziko du zein izango den haizearen gehieneko abiadura saskia edo lan-plataforma erabiltzeko. Eta, egoera arriskutsuak detektatze aldera, altzatze-saskiak edo -ekipamenduak, hala badagokio, gailu egoki bat izango du haizearen abiadura zein den berehala jakiteko, hau da, anemometro bat izan beharko du instalatuta, esposizio handiena duen posizioan (1215/1997 Errege Dekretuaren II. eranskineko 3.2.g apartatua).

Era berean, eskuliburuak adierazi beharko du zein den gehieneko lan-inklinazioa eta zein neurri hartu behar diren saskia edo plataforma nahi gabe desbideratu edo kulunkatu ez dadin erabili bitartean, zertarako eta saihesteko trakzio zeharrek egotea edo plataforma kontrolik gabe mugitzea, baldin eta haiek eragin ditzaketen arriskuek hala justifikatzen badute (1215/1997 Errege Dekretuaren II. eranskineko 3.2.b apartatua).

Bidaia-irakurketa bat-batean gehiegi inklinatuko dela aurreikusten bada, saskiak edo lan-plataformak erresistentzia egokiko ainguraketa-puntu batzuk izan beharko ditu bidaia-irakurketatik kanpoko erorketa saihesten duten norbera babesteko ekipamenduak erabiltzeko.

» Lana egikaritzea

Kanpainen zehar egiten diren bisitetan, lan-plataformen barrualdean zulaketa-makinak antzeman dira, non perimetro-babesa ez baita efikaza erorketak saihesteko.

4.3 puntuan adierazitakoaren arabera, saskia edo plataforma diseinatzeari buruz bete behar diren betekizunak UNE EN 14502-1 arauan ezartzen dira.

Hala ere, 1215/1997 Errege Dekretuaren II. eranskineko 4.1.5 apartatuaren arabera, zeregina egikaritzeko beharrezkoa bada aldi batean kentzea erorketen kontrako babes kolektiboko gailu bat, segurtasuneko konpentsazio-neurri efikazak aurreikusi behar dira, eta, edonola ere, prebentzio-jardueraren plangintzan espezifikatu.

Neurri horiek aldeztu aurretik hartzen ez badira, ezin da lana egikaritu, eta, amaitutakoan, erorketen kontrako babes kolektiboko gailuak bere lekura itzuli behar dira.

» Saskiaren edo plataformaren diseinu ziurtatua

UNE-EN 14502-1:2010 arauak betekizun gisa ezartzen du plataformak identifikazio-plaka iraunkor bat izan behar duela ikusteko moduko leku batean. Hala ere, arau horrek ez du eskatzen plataformaren diseinua ziurtatuta egon behar denik, eta, halaber, ez ditu egiturazko nahitaezko baliozkotze-prozedurak aurreikusten.

Bestalde, 1644/2008 Errege Dekretuaren bidez Espainiako ordenamendu juridikora ekarritako 2006/42/EE Zuzentarauaren arabera, garabietako saski esekiak ez dira sartzen zuzentarau horren aplikazio-eremuaren barruan. Ondorioz, gailu horiek ez dute

CE marka eraman behar, ez eta CE adostasun-adierazpena ere, eta ez dute eduki behar espediente tekniko bat 2006/42/EE Zuzentarauak ezarritako betekizunen arabera.

Estatuko eta nazioarteko arau-esparrua aztertuta, aukera dago nazioarteko jardunbide egokiak identifikatzeko pertsonak garabetatik esekitako plataformen bidez altxatzeko eremuan. Ildo horretatik, eraikuntzaren sektorean aplikatzen den ANSI/ASSP A10.28 arauak betekizun tekniko eta operatibo giltzarri batzuk ezartzen ditu **altxatze kritikoko plan** bat ontzeko, **segurtasun-analisi** bat egiteko eta **plataformaren diseinu ziurtatu** bat gauzatzeko, zeinean jasoko baitira ikuskaritza, karga-probak eta ziurtapen teknikoak.



5. KANPAINAREN GARAPENA

Guztira, 10 enpresa hautatu dira, beren jabetzako saski edo lan-plataforma esekiekin ezpondak egonkortzeko obrak egiten dituztenak. Hartara, beren ekipamenduak analizatu nahi dira, eta egikaritzen ari diren lanak behatu.

Bisitak egin dira kontaktatutako enpresen instalazioetara, aktibo ez zeuden saskiak gainbegiratu dira, eta, horrez gain, egikaritzen ari ziren obrak bisitatu dira. Bisita horietan, lursailen lanean ari ziren saskiak ikusi ahal izan dira.

Enpresen jabetzako saski guztien gaineko dokumentazioa eta informazio fotografikoa eskatu da. Hala ere, saskien jabe diren enpresen eskutik jasotako informazioa ez da saski guztiei buruzkoa; enpresa bakoitzak saski batzuen gaineko informazioa bidali du.

Era berean, dokumentazio teknikoa eskatu da laneko ekipamenduei eta haiek analizatzeko lanei buruz.

5.1. ERABILITAKO METODOLOGIA

Kontrol-zerrenda bat (ikus I. eranskina) diseinatu da hainbat alderdi berrikusteko, hala nola operazioaren plangintza, saskiaren edo lan-plataformaren diseinua, oinarrizko ekipamenduaren eta plataformaren konbinazioa, obran operazioa egikaritzeko betekizunak, mantentze-baldintzak eta berrikuspenak. Horretarako diseinatutako kontrol-zerrendan ageri diren alderdiak berrikusi egin dira kanpainan zehar egindako bisitetan.

Jarraian, dokumentazio teknikoan eta obrarako bisitetan analizatutako gaiak zerrendatu dira, zehatz-mehatz ez bada ere:

OPERAZIOAREN PLANGINTZA

- > Salbuespenezko egoera eta justifikazioa.
- > Arriskuen ebaluazioa.
- > Prebentzio-baliabidea.
- > Segurtasuna eta erresistentzia, analisi estatikoa eta dinamikoa.
- > Segurtasuna eta erreskatea.

SASKIA EDO LAN-PLATAFORMA

- > Gutxieneko dimentsioak.
- > Babes-estalkia.
- > Saskiaren kanpoko behe-ertza.
- > Sarbidea.
- > Albo-babesak eta barandak.
- > Ainguraketa-gailuak.
- > Lurzorua.
- > Ekipamendu gehigarria.
- > Identifikazio-plaka.
- > Materiala.
- > Seinalizazioa.
- > Egoera arriskutsuak.

OINARRIZKO EKIPAMENDUAREN ETA PLATAFORMAREN KONBINAZIOA

- > Altxatze-osagarriak, oro har.
- > Plataformaren eta kakoaren arteko lotura.

OBRAN OPERAZIOA EGIKARITZEA

- > Mugimendu-kontrola.
- > Kulunka.
- > Egonkortasuna.
- > Langileen arteko komunikazioa.
- > Plataformaren posizionamendua.

MANTENTZEA, IKUSKAPENAK ETA BERRIKUSPENAK

- > Elementuen kontserbazio-egoera.
- > Dokumentu-erregistroa.



5.2. KANPAINAREN ONDORIOAK

5.2.1. OPERAZIOAREN PLANGINTZA

Altuerako lanak egiteko saskiak erabiltzean operazioaren plangintza zein den berrikusita, bereziki ezpondak egonkortzeko lanetan, agerian geratu da gabezia garrantzitsuak daudela segurtasunean eta prebentzioan giltzarri diren hainbat alderditan:

Erabileraren justifikazioa

Kasu gehienetan, saskien salbuespenezko erabilera ez dago behar bezala justifikatuta. Argudiaketa tekniko argia falta da, bai eta hautabide bideragarriak eta segurtasun-baldintzak alderatzen dituen analisi bat ere, ekipamendu hori hautatu izana babesteko.

Euskal Autonomia Erkidegoan, ohikoa da saskiak erabiltzea altuera ertain edo altuko ezpondak egonkortzeko. Hala ere, praktika hori ez da arrunta beste erkidego batzuetan. Horrek iradokitzen du baldintzatzaile nagusiak faktore ekonomikoak edo proiektukoak direla.

Hainbat faktorek baldintzatzen dute egonkortze-lana egiteko bitarteko laguntzaile bat edo beste erabiltzeko argudio nagusia, kontuan hartuta zein diren behar diren makinak, zein lan-altuera, buloiaren edo ainguraketaren sakonera, lursail mota eta abar. Proiektuak baldintzatzen du, beraz, erabiliko den bitarteko lagungarria. Ainguraketa-sakontasuna txikiagoa bada, jarduketa-hautua zabalagoa da, nahiz eta elkarren artean hurbilago dauden zuloak egin behar diren.

Arriskuen ebaluazioa

Ez da eman saskien salbuespenezko erabilerari lotutako arriskuen ebaluazio espezifikorik, eta, halaber, ez da zehaztu zein prebentzio-neurri hartu behar diren haiek kontrolatu edo ezabatzeko. Hutsune hori ahultasun kritiko bat da prebentzioaren kudeaketan.

Prebentzio-baliabidea

Prebentzio-baliabidearen erantzukizuna, oro har, enpresa kontratista nagusiarena da, ez saskiaren jabearena. Egoera horrek hutsuneak sor ditzake lanak zuzenean gainbegiratzean, eta eragina izan dezake segurtasun-neurrien efikazian.

Segurtasuna eta erreskatea

Ez da aurreikusten erreskate-neurrik altxatze-ekipamenduak huts egiten duenerako. Eta, erreskate-gailu bat aurreikusten den kasu bakanetan, ez da era egokian ebaluatzen zein izango diren horrek eragin ditzakeen arrisku gehigarriak, hala nola saskiak izango duen ezegonkortasuna hura erabiltzean. Bi enpresak soilik planifikatu dituzte erreskate-protokolo eraginkorrak. Horrek agerian uzten du prestaketa falta orokorra dela larrialdietan.

Segurtasuna eta erresistentzia

Ez da ematen dokumentazio teknikorik saskien egiturazko segurtasuna bermatzeko, hala nola kalkulu-memoriak (aintzat hartutako ekintzak barne hartzen dituztenak) eta analisi edo modelatze estatikoa nahiz dinamikoa. Hutsune horren ondorioz, ezin da egiaztatu zein erresistentzia duen ekipamenduak kargen eta laneko benetako baldintzen aurrean.

Lan-prozedurak

Detektatu da definitutako lan-prozedurak falta direla, nabarmen. Horrek eragin zuzena du langileek jasotzen duten prestakuntza eta informazio prebentiboan, lan-metodoari, eragiten dituen arriskuei eta erabili beharreko prebentzio- eta babes-neurriei buruz. Gabezia horrek galzorian jartzen du hala operazioaren segurtasuna nola zereginen egikaritzea egokia.

5.2.2. SASKIA/OINARRIZKO EKIPAMENDUAREN ETA PLATAFORMAREN KONBINAZIOA

Saskiak analizatu ostean, benetako erabilera-baldintzak zein diren jakin nahi izan da, hainbat alderdi baloratuta, hala nola diseinua, funtzionaltasuna, segurtasuna eta operazioaren eskakizunetarako egokitzapena.

Zehazki, antzeman da saskien tamainak harreman zuzena duela egin beharreko lanen izaerarekin eta behar diren makinekin. Saski txikiak erabiltzen dira langile bat edo bi altueran jartzeko, esku-tresnekin; bestalde, saski ertainek edo handiek aukera ematen dute makinak eta materialak sartzeko, eta azken horiek erabiltzen dira, batez ere, ezponden gainean sareak jartzeko lanetan. Jarraian, berrikuspen-prozesuan detektatutako alderdi nagusiak jasotzen dira.

Makinak

In situ gainbegiraturako kasu guztietan, makinak ez daude zuzenean saskira soldatuta; buloi bidez daude finkatuta saskiaren oinarrira soldatutako hanketara. Konfigurazio horrek aukera ematen du makinak ateratzeko, eta horrek operazioan malgutasuna ematen du, baina zorrotz berrikusi behar dira finkatze-sistemak, segurtasuna bermatzeko.

Babes-estalkia

Saski txikiago horietako batzuek estalpea dute, eta, gainerakoetan, ez da estalperik antzeman, ezta lur-jausiak edo kontrolik gabeko irristaketak izateko arriskua dagoen inguruetan ere.

Saski gehienetan babes-teilaturik ez egotea zaurgarritasun esanguratsua da langileentzat.



Albo-babesak eta barandak

Perimetro-babesak, bereziki makinak dituzten saskietan, ez dira beti efikazak erorketak prebenitzeko. Saski batzuen aurrealdean ez dago itxiturarik. Izan ere, beso zulatzailearekin interferentzia egiten du, eta, behin saskia lursailaren aurka bermatutakoan, erorketa-arriskua ezabatu egiten da. Praktika horrek arriskuan jartzen du langilearen segurtasuna.

Ainguraketa-gailuak

Saskien barruan, arnesen ainguraketa-puntuak ez daude ondo seinaleztatuta eta kokatuta. Ondorioz, langileak xede horretarako diseinatu ez diren puntuetara lotzen dira, eta, beraz, erorketaren bat badago, arriskua handiagoa da.

Saskiko zintzilikatze-puntuak

Zintzilikatze-puntu bakarra erabiltzeak desoreka arriskutsuak eragin ditzake; bereziki, karga ez badago era egokian banatuta. Funtsezkoa da kargaren posizionamendua planifikatzea, grabitate-zentroa lekualdatu ez dadin eta kontrolatu gabeko mugimenduak egon ez daitezen.

Altxatze-osagarriak

Ainguraketa independenteetan segurtatutako altxatze-elementu kritikoak (esaterako, kate edo kableak) ez daude bikoiztuta, eta horrek erortzeko arriskua sortzen du, baldin eta euskarri-sistema nagusiak edo haren zatiren batek huts egiten badu.

Gainera, altxatze-osagarri horiek ez dira lanak egiten dituen enpresarenak (soilik bi enpresak erabiltzen dute beren materiala, obrara lekualdatuz saskiak eta kate edo kableak). Horrek zaildu egiten ditu material horren gaineko kontrola eta mantentze-lana.



Saskirako sarbide ezegokia



Sarbiderik gabeko saskia



Perimetroa babestu gabe duten saskiak, ertzeko babesik eza



Babestu gabeko saskia. Katea ertz-babes gisa erabiltzea ez da efikaza



Altuerako erorketen aurkako ainguraketa-gailuak falta dira



Zintzilikatze-puntu bakarra duten saskiak



Zintzilikatze-puntu bakarra duen saskia



Kako baterako lotura, elementu kritikoa (katea/kablea) bikoiztu gabe



Saskiaren kanpoko behe-ertzak ez du gutxieneko espaziorik libre oinentzat, harrapatuta geratzeko arriskua saihesteko

5.2.3. OBRAN OPERAZIOA EGIKARITZEA

Obran lanak egikaritu eta saskiak erabiltzeko, beharrezkoa da lanak zorrotz planifikatzea, langileek prestakuntza egokia izatea eta inplikaturako aldean artean koordinazio eraginkorra izatea arriskuak murriztu asmoz. Besteak beste, hauek dira alderdirik esanguratsuenak:

Mugimendu-kontrola

Lursailaren eta maldaren baldintzen ondorioz saskia mugitzen bada, zaildu egin daiteke operazioan zehar egonkortasunari eustea. Horregatik, bide-zorua aldezturik ebaluatu behar da, eta kontrol-neurri egokiak hartu.

Langileen arteko komunikazioa

Zarata eta hautsa bezalako faktoreek eragina dute langileen arteko komunikazioan; bereziki, garabilariaren eta saskiko langileen artean. Oinarritzeko da komunikazio-protokolo argiak ezartzea lanak hasi baino lehen.

Plataformaren posizionamendua

Kanpoko garabien menpe egoteak saskien jabe diren enpresak behartzen ditu konfiantza izatera garabilariaren trebetasunean eta ekipamenduen mantentze eta egonkortze egokian. Hori arrisku-faktore gehigarria da.

Beste arrisku batzuk

Zulaketaren ondoriozko arrisku fisikoen eraginpean egonez gero (besteak beste, hautsa, zarata eta saskiaren mugimenduak), norbera babesteko ekipamenduak nahitaez erabili behar dira osasunaren gaineko kalteak ahalik eta gutxien izan daitezen.

Horrez gain, argiztapien-baldintzek —bereziki, gauez bide aktiboan egiten diren lanetan— nabarmen areagotzen dute arrisku operatiboa, lan-gunea soilik argiztatzen delako eta ez delako ikusten zer gertatzen den operazio-puntuaren gainean eta azpian. Enpresa batzuek erabaki dute ordutegi horietan esku-hartzerik ez egitea, ikusgaitasuna mugatua delako eta horrek arriskuak dakartzalako.



Jasotzeko operazioa. Langilea saskiaren kanpoko ertzean, ertz-babesik gabe



Saskiaren nibelazioaren kontrol eskasa, konexio-mahukak erabiliz gidatuta



Laneko ekipamenduak ez du egonkortasuna ziurtatuta, eta egonkorgailu guztiak ez daude hedatuta



Langilea saskiaren aurrealdeko kanpo-ertzean, arnesa egiturazko puntu finkora ainguratu gabe



Langileak plataforman, arnesa modu ezegokian finkatuta ainguraketa-puntu ez-seguru batera

5.2.4. MANTENTZEA, IKUSKAPENAK ETA BERRIKUSPENAK

Saskien egungo egoera eta dokumentazio teknikorik eza arriskutsuak dira erabiltzaileen segurtasunerako. Horrez gain, ikuskapen eta berrikuspenei buruzko informaziorik ez egoteak eragotzi egiten du ekipamenduen fidagarritasuna bermatzea.

Elementuen kontserbazio-egoera

Saski gehienetan (bereziki, zaharrenetan), mantentze-lana eskasa da. Konponketak egitean, ez dira egin ez kalkulu teknikoak ez egiaztapen dokumentatuak, eta, oro har, indartzeak eta soldadurak elkarren gainean egiten dira.

Narriadurak antzeman dira elementu kritikoetan, hala nola arnesen ainguraketa-puntuetan, soldaduretan eta saskien oinarrietan, gehienetan tramex bidez eratuta, eta, gainera, deformazioak eta haustura puntualak dituzte.

Dokumentu-erregistroa

Jarraibide- eta erabilera-eskuliburua urria eta osatu gabea da; ez dira erabilera segururako eta mantentze-lanetarako prozedurak zehazten. Entregatutako dokumentazioan sartzen dira erabilera-eskuliburu labur bat, fabrikazio-ziurtagiriak eta fitxa teknikoak, ez besterik. Ez da ageri ez egiturazko kalkulurik, ez mantentze-beharrik, ezta egindako mantentze-lanen erregistrorik ere.



Kontserbazio ezegokia



Narriatutako saskia, aire zabalean biltzeagatik larriagotua



Kontserbazio ezegokia

5.3. GOMENDIOAK

Garatutako lanaren ondorioz, era honetako operazioen alderdi kritikoak identifikatu dira, ondoren definitzeko zein diren funtsezko betekizunak garabian esekitako saskiak modu seguruan erabil daitezen langileak altxatzeko salbuespenezko lanak egikaritzean.

Testuinguru horretan, eta enpresei, prebentzio-arduradunei eta operadoreei orientabidea eman eta erreferentzia teknikoa eskaintzeko, ateratako ondorioen ziozko gomendio tekniko eta dokumentalak aurkeztu dira. Jarraian azaltzen dira, sakonki ez bada ere:

5.3.1. OPERAZIOAREN PLANGINTZA

Operazioa era egokian planifikatzeko, alderdi giltzarri hauek hartu behar dira kontuan:

- » Edozein operazio hasi baino lehen, **justifikazio tekniko bat ondu behar da saskiak erabiltzea hautatu izana babesteko**. Justifikazio horretan, alderatu egin behar dira eskuragarri dauden hautabideak, eta frogatu ez dagoela aukera seguruago edo egokiagorik. Erabakiaren oinarrian dauden irizpideak izango dira, besteak beste, laneko altuera, lursailaren ezaugarriak, egonkortzeko edo zultzeko metodoa, eta behar diren makinak.

Ezinbestekoa da obraren inguru espezifikoan saski horiek erabiltzearen berezko **arriskuak zehatz ebaluatzea**, eta, horretarako, aurretik berrikusi behar da ezponda (besteak beste), egiaztatzeko ez dagoela material solterik operazio-puntuaren gaineko mailetan.

- » Ebaluazio horrek arrisku zehatzak identifikatu behar ditu, eta prebentzio-neurri efikazak ezarri haiek kontrolatzeko, segurtasun- eta osasun-planean integratuta.
- » Saskiekin lanak egikaritu bitartean, bertan egon beharko du operazioa zaintzea funtzio nagusi duen **prebentzio-baliabideak**. Zeregin hori esklusiboa da, eta ezin da beste funtzio batzuekin bateragarri egin.

Kontratista nagusiak dauka hura izendatzeko erantzukizuna, baina erabilitako ekipamenduari zuzenean lotutako langile kualifikatuek gainbegiratu behar dute. Gainera, enpresa kontratistek eta azpikontratistek beren prebentzio-baliabideak ezar ditzakete beren jarduerak kontrolatzeko, eta segurtasun- eta osasun-planean islatu beharko dira.

- » Beharrezkoa da larrialdi-egoeretakoko **erreskate-plan espezifikoak** definitu eta ebaluatzea. Plan horietan, autoerreskate-tekniketako prestakuntza



sartu, eta arrisku gehigarriak jaso behar dira. Era berean, prozedura seguru bat aurreikusi behar da saskia jaisteko, hark huts eginez gero. Autoerreskate-gailuak erabili ahalko dira, baldin eta egonkortasuna arriskuan jartzen ez bada eta langileentzako arriskua areagotzen ez bada.

- » Erabilitako saski orok eduki beharko du dokumentazio teknikoa, eta, bertan, benetako lan-baldintzetan egindako kalkuluak eta simulazioak sartuko dira, **egiturazko segurtasuna bermatzeko**.
- » Definitutako **lan-prozedurek** operazioa indartu behar dute. Prozedura horiek zehazten dute zein egikaritze-metodo erabiliko den, zeintzuk diren lotutako arriskuak, zeintzuk prebentzio-neurriak eta zein prestakuntza espezifikoa eman behar zaien inplikaturako langileei.
- » Langileen osasunaren zaintzan, protokolo espezifikoa bat jaso behar da altuerako lanetarako.

5.3.2. SASKIA EDO LAN-PLATAFORMA

Jarraian, sakonki ez bada ere, zehaztu da zein betekizun tekniko eta segurtasunekoak bete behar dituen altxatze-operazioetan erabiltzen den saskiak edo plataformak, araudi aplikagarriaren eta sektoreko jardunbide egokien arabera:

- » Saskia **egoera onean mantendu** behar da, hau da, ezin du izan arrakalarik, deformaziorik, korrosiorik edo higadurarik egituraren osotasuna galzorian jar dezakeenik, ezta erorketen aurka babesteko ekipamenduetarako ainguraketa-puntuetan ere.
- » **Saskiaren gutxieneko dimentsioek** UNE EN-14502-1 araua bete behar dute. Saskiaren mota eta tamaina hautatzean, irizpide teknikoetan oinarritu behar da, zeinek aintzat hartuko baitituzke langile kopurua, inplikaturako makina mota eta zereginen izaera. Edonola ere, segurtasunak eta ergonomiak lehentasuna izango dute, beti.
- » Saski horiek guztiek, lursail mota edozein izanda ere, **babes-estalkiak** eduki behar dituzte, UNE EN-14502-1 arauaren arabera, langileak babesteko objektuak erortzen direnean edo baldintza klimatikoak okerrak direnean.
- » **Kanpoko behe-ertzaren diseinuak** bermatu egin behar du oinentzat espazio libre bat dagoela, harrapatuta geratu ez daitezen, UNE-EN 13586 arauan ezarritakoaren arabera.
- » **Sartzeko**, barrurantz zabaltzen diren ateak erabili behar dira. Ate horiek itxitura automatikoa izango dute grabitate edo malguki bidez, eta blokeo-sistema bat, nahi gabe zabaltu ez daitezen. Ate lerragarriak erabili ahalko dira, UNE-EN 13586 arauaren arabera.
- » Saskiak berriz diseinatu behar dira **perimetro-babesak** izan ditzaten, UNE EN-14502-1 arauaren arabera, perimetro osoan, baita aurrealdean ere, makinekin interferentziarik izan gabe. Halaber, ezin dute deformaziorik izan, eta egoera onean egon beharko dute. Muga teknikorik badago, erorketen aurrean babesteko bestelako sistemak inplementatu behar dira.
- » Arneseen **ainguraketa-gailuak** argi eta garbi seinaleztatuta eta normalizatuta egon behar dira, UNE-EN 795 arauaren arabera. Horrez gain, langileek prestakuntza espezifikoa jaso behar dute puntu horiek era egokian erabil daitezen krokadura ez-seguruak saihesteko.



Ainguraketa-gailu birakari ziurtatua

- » **Plataformaren zoruak** UNE EN-14502-1 araua bete behar du.
- » Egiaztatu behar da **makinak era egokian finkatuta** daudela, sistema seguru eta desmuntagarrien bidez. Gomendagarria da soldatutako hankak eta buloiak aldian-aldian berrikusteko protokoloak inplementatzea, egiturazko hutsuneak saihesteko.
- » Saski bakoitzak **identifikazio-plaka** bat eduki behar du, UNE EN-14502-1 arauaren arabera; plaka horretan, bere ezaugarri teknikoak eta erabilera-mugak adieraziko dira.
- » Egitura fabrikatzeko, **material erregaitzak eta korrosioarekiko erresistenteak** erabiliko dira, inguruarekin kontrastea egiten duten koloreetakoak.
- » Gomendagarria da **ikusteko moduan** jartzea arnesa erabiltzea nahitaezkoa dela eta baimendutako gehieneko karga gainditu ezin dela adierazten duen **seinalizazioa**.
- » **Altzatze-ekipamenduko kakoak** segurtasun-itxitura bat eduki behar du, ezin du izan pitzadurarik edo higadurarik, eta gutxienez 3 metro bertikaleko distantzia izan behar du saskiaren zoruarekiko.
- » Gomendagarria da saskian **zintzilikatze-puntu ugari sartzea**, jasotzean egonkortasuna hobetzeko, kulunkatze-arriskua murrizteko eta saskiaren grabitate-zentroa lekualdatzea saihesteko, bai eta kontrolik gabeko mugimenduak ekiditeko ere.

- » Saskia kakora lotzeko, **altxatze-osagarri malguak** erabiliko dira, UNE EN-14502-1 arauan adierazitakoaren arabera, zeinek, aldi berean, makinaren zuzentzaraua beteko duten. Gomendagarria da elementu kritikoak (kableak edo kateak) bikoiztea eta ainguraketa independenteetara segurtatzea, sistema nagusiak huts eginez gero erorketarik egon ez dadin.
- » Erabiliko diren kable-amaierak UNE-EN 14502-1 arauaren arabekoak izango dira.
- » **Altxatze-osagarrien kontrola eta trazabilitatea** sustatuko dira, eta, horretarako, lanak egiten dituen enpresak osagarri propioak erabiliko ditu; edo, bestela, akordioak egingo dira bermatzeko hirugarrenek ekarritako elementuen trazabilitatea, mantentzea eta berrikuspena. Gomendagarria da saski bakoitzerako kateak eskusiboki erabiltzea; saihestu egingo da beste lan batzuetan berrerabiltzea.

5.3.3. OBRAN OPERAZIOA EGIKARITZEA

Obran saskiak edo lan-plataformak erabili beharra dakarten operazioetan segurtasuna bermatzeko, aintzat hartu behar da hau:

Operazioa hasi baino lehen:

- » **Kanpoko baldintzak** egiaztatuko dira, berretsiz baldintza meteorologikoen eta ingurukoek ez dutela arriskuan jartzen lanen edo hirugarrenen segurtasuna.

Ez da baimenduko saskietan lanak egiterik, baldin eta haizearen abiadura orduko 25 km-tik gorakoa bada edo linea elektrikoak hurbil badaude. Salbuespena izango da korrontea moztu bada, betiere aurretik idatziz komunikatuta.
- » **Materialak** saskiaren barruan **biltzea planifikatuko da**, banaketa orekatua dela ziurtatuz, mugimendu bortitzik edo desorekarik egon ez dadin. Plangintza horren barruan sartu behar da kargaren grabitate-zentroaren alde zuzeneko ebaluazioa.
- » **Saskiaren egoera egiaztatuko da**, aire zabalean biltzearen ondorioz, ez dezan narriadurarik izan ez orokorrean ez bere puntu kritikoetan (soldadurak, ainguraketak, segurtasun-itxiturak, krokadura-puntuak...).
- » **Oinarrizko ekipamendua egiaztatuko da (garabia, garabi-kamioia eta abar)**; bereziki, kanpoko enpresenak badira. Ziurtatuko da ekipamendua baldintza onetan eta egonkortuta dagoela, fabrikatzailearen eskuliburuaren



arabera, bai eta aurreikusitako erabilera-baldintzetarako egonkortasun-azterlanaren arabera ere, eta espazio aski duela maniobrak egiteko. Gainera, segurtasun-sistemak operatibo izan behar ditu. Era berean, mantentze-eta berrikuspen-ziurtagiriak eskatzea gomendatzen da.

Garrantzitsua da egiaztatzea ea ekipamenduak haize-sentsorea edo anemometroa duen. Hala ez bada, lan-plataformak sentsore hori eduki beharko du, bermatzeko segurua dela baldintza meteorologikoak kontrakoak direnean.

- » Lanak hasi baino lehen, **talde tekniko eta operatiboa bilduko da** (lan horiek ezin dira bakarka egin), maniobrak koordinatzeko, prozedurak berrikusteko eta segurtasun-neurriak indartzeko.
- » **Komunikazio-protokolo argiak** ezarriko dira (irratia, eskuzko seinaleak, bisualak), eta komunikazio-simulakroak egin benetako baldintzetan, hautatutako sistema efikaza dela ziurtatzeko.
- » **Prestakuntza emango zaie** operazioan inplikaturako langileei, saskiak ondo erabil ditzaten, arrisku-egoerak identifikatu ditzaten eta mugimendu arriskutsuak detektatu ditzaten.

Operazioan zehar:

- » Saskiaren **mugimendua** oinarritzko ekipamenduaren kontrol-sistematik **kontrolatu** behar da, abiadura apurka-apurka igo eta jaisten dela bermatuz, mugimendu bortitzak saihestu daitezten. Lan-abiadura gehienez 0,5 m/s-ra mugatu behar da.

Haririk gabeko aginteak erabiltzen badira, operatibo egon behar dira, lan-taldeko operadore baimenduaren eskuetan.
- » **Garabilariak ez du inoiz utziko hutsik lanpostua**, baldin eta saskiaren barruan norbait badago. Gainera, aginte-palankak posizio neutroan eduki beharko ditu.
- » **Garabia ez da lekualdatuko** saskiaren barruan pertsonak badaude.
- » **Saskia ez da horizontalki tokiz aldatuko** barruan pertsonak badaude.
- » **Saskiaren egonkortasuna eta horizontaltasuna** lurzorutik kontrolatu behar dira, soka bidez, saihesteko saskia modu pasiboan nibelatzea, libreki oszilatzen utziz oreka-posizioa lortu arte.
- » **Gehieneko lan-inklinazioa ezin da 20°-tik gorakoa izan**, ez daitezten arriskuan jarri plataformaren egonkortasuna eta bertan daudenen segurtasuna. Parametro hori operazioaren aurretik eta operazioan zehar egiaztatu behar da, bereziki lursail irregularretan eta haizea dagoenean, ziurtatuz inklinazio-

angelua fabrikatzaileak eta araudi aplikagarriek baimendutako tartearen barruan dagoela.

- » **Kargak modu egokian egonkortuta** gordeko dira saskiaren oinarriaren gainean, beti barrualdean eta handik irten gabe. Ezingo da inola ere gainditu baimendutako gehieneko karga-gaitasuna.
- » **Saskira sartzeko**, horretarako gaitutako puntua erabili ahaliko da soilik, fabrikatzailearen diseinuaren eta espezifikazioen arabera.
- » **Saskira sartzeko eta handik irteteko, lurzoruan bermatuta egon behar da**; debekatuta dago **saskitik ateratzea hura altxatuta dagoen** bitartean, erreskate-planean behar bezala aurreikusita dauden larrialdi-egoeretan izan ezik. Neurri hori funtsezkoa da erorketa-arriskuak edo istripuak saihesteko operazioan zehar.
- » **Saihestu egin behar da pertsonak saski azpitik pasatzea** eta materialak eta pertsonak haren operazio-gunetik goragoko mailetan mugitzea.
- » Lan-saskiaren gainean dagoen pertsonak **arnes bat erabiliko du aurreikusitako elementuetara ainguratuta**.

Era berean, saskian dagoen pertsonak **norbera babesteko ekipamenduak** erabili beharko ditu langileak babestu daitezen operazioan zehar sortzen diren beste arrisku batzuetatik.

- » Hainbat pertsona aldi berean ari badira lanean lan-saski baten gainean, **gainbegirale bat izendatu** beharko da, hura arduratu dadin jarduera koordinatzeaz, segurtasun-neurriak betetzen direla bermatzeaz eta edozein arrisku-egoeratan jarduteaz.
- » **Saskian dagoen pertsonak beti bermatu beharko ditu bere bi oinak plataformaren gainazalean**, eta ez da inola ere hurbilduko edo ez du bere gorputz-atalik inklinatuko haren mugetatik kanpo; guztiz debekatuta dago eskubandatik, oholetik edo saskiaren zorua ez den beste ezein puntutatik lan egitea.
- » Gaueko operazioetan, operazio-gunea guztiz **ikusten dela bermatuko da**, argiztapena inplementatuz, lan-gune zuzena eta haren gaineko eta azpiko ingurua estaltzeko. Horrez gain, gaueko lanetarako protokolo espezifikoak ezarriko dira, horren barruan sartuta argi-seinalizazioa, trafiko-kontrola eta zaintza gehigarria. Hala badagokio, gaueko lanak eteteko aukera baloratuko da, arrisku handia edo ikusgaitasun mugatua duten guneeetan.



5.3.4. MANTENTZEA, IKUSKAPENAK ETA BERRIKUSPENAK

Jarraian, gidalerro batzuk ezartzen dira mantentze-sistema inplementatzeko, egiturazko berrikuspen osoak egiteko, dokumentuen trazabilitatea hobetzeko eta ekipamenduen egoera baliozkotuko duten kanpo-auditoretzak sustatzeko:

- » **Plan bat inplementatuko da**, zeinean aurreikusiko diren hala prebentzio-ekintzak nola zuzenketa-ekintzak. Konponketak egin behar dira, hala nola narriatutako tramex-oinarriak ordezkatu; horretarako, material berri eta erresistenteak erabiliko dira, egiturazko kalkuluetan eta ziurtatutako segurtasun-irizpideetan oinarrituta. Gainera, egutegi bat ezarri behar da ikuskapen teknikoak erregulatzeko.
- » Saski guztietan, **egiturazko berrikuspen osoa** egin behar da aldian-aldian; berrikuspen horren barruan, soldadurak, ainguraketa-puntuak eta deformazio posibleak baloratuko dira. Esku-hartze bakoitza txosten tekniko zehatzen bidez dokumentatu behar da.
- » **Jarraibide- edo erabilera-eskuliburu oso bat** onduko da, zeinaren barruan sartuko baitira plataforma modu seguruan erabiltzeko prozedura zehatzak, ekipamendua altxatu, manipulatu eta operatzeko protokolo espezifikoak, eta eszenatoki operatibo desberdinetan aplikagarriak diren segurtasun-neurriak.

Eskuliburu hori osatzeko, **egiturazko kalkuluak, mantentze-espezifikazioak eta berrikuspen eta esku-hartze teknikoaren erregistro bat** egingo dira, ziurtatzeko trazabilitatea egokia dela eta araudia betetzen dela.

- » Gomendagarria da **ikuskapen tekniko independenteko zerbitzuak** kontratatzea, balioztatzeko ekipamenduen egoera eta ziurtatzeko bete giten dela lan-segurtasunaren eta makinaren arloan indarrean den araudia.

I. ERANSKINA

KANPAINAN ERABILITAKO KONTROL-ZERRENTA

PERTSONAK ALTXATZEKO AURREIKUSI EZ DEN LANEKO EKIPAMENDUA ERABILTzea			
C1. OPERAZIOAREN PLANGINTZA. DOKUMENTAZIO TEKNIKOA	BAI	EZ	ED
1.1 Salbuespenezko egoera eta justifikazio teknikoak » Beste irtenbide tekniko bat baloratu da, pertsonak altxatzea saihesten duena? » Benetan da egoera ezohikoa eta ez-errepikakorra? » Lantokiaren inguruaren ondoriozko arriskuek edo pertsonak altxatzeko bitarteko lagungarriak erabiltzeak arrisku handiagoa dakarte?			
1.2 Arriskuen ebaluazioa (1215/1997 ED, II. eranskina, 1.3. apartatua) » Baloratu dira operazioaren arrisku espezifikak, horren barruan sartuta lantokiaren afekzioak, eta neurriak hartu dira haiek ezabatu edo kontrolatzeko? » Segurtasun- eta osasun-planean, aurreikusita daude zeregina eta ekipamendua, eta zehazten da prebentzio-baliabide bat egon behar dela? (31/1995 Legearen 32 bis artikulua eta 39/1997 Errege Dekretuaren 22 bis artikulua) » Operazioa planifikatzeko, in situ egiaztatu da hura aplikatzea eraginkorra dela (lekualdatzeko betekizunak, sarbideak, pilaketak eta abar)? » Zehazten dira ukitutako zerbitzuak eta haiek lanetan izan dezaketen afekzioa? » Zehazten dira inguruko baldintzak (ibilgailuen zirkulazioa, laneko beste ekipamendu batzuen erabilera, produktu sukoien biltegiatzea eta abar) eta haien analisi prebentiboa?			
1.3 Langileen segurtasuna (1215/1997 ED, II. eranskina, 3. apartatua) » Aurreikusita dago langileak ebakutzeko arriskurik badago? » Planifikatuta dago langileen arteko komunikabide segururik? » Aurreikusita dago agente-postua iraunkorki okupatuta egotea?			

→



→	Dokumentazio tekniko. Hauek jaso behar ditu, besteak beste: » Laneko ekipamenduaren DESKRIBAPENA: garabia, erabiliko den saskia, plataforma eta oinarrizko ekipamendua finkatzeko edo lotzeko elementuen ezaugarriak. Horren barruan sartu beharko da zein makina gehigarri erabiliko dituzten saskian altxatuta dauden pertsonak haren barrualdean, makinaren ezaugarriak zehaztuta. » EGONKORTASUNA, oinarrizko ekipamendua eta plataforma konbinatzearen azterketa aurreikusitako erabilera-inguruabar guztietan. Horren barruan sartu behar da saskian altxatuta dauden langileek haren barrualdean makina gehigarriak erabiltzeko modua.			
1.4.	<i>Gaitasun nominala (GN). Kalkulua egitean, aintzat hartu da gutxieneko hau: 80 kg/pertsona + 40 kg ekipamendua, eta, hala badagokio, sartuko diren makina gehigarrien pisua. Hori guztia bider gutxienez 2ko segurtasun-faktorea (UNE EN 14502-1 araua, 5.2. puntua).</i> <i>Onartzen den gehieneko inklinazioa (20°). Kalkulua egitean, aintzat hartu da: 1,5eko karga x gaitasun nominala lurzoruaren gunerik kaltetuenean (UNE EN 14502-1 araua, 5.5. puntua). Hala badagokio, aintzat hartuko da makinak saski barruan erabiltzeak izango duen efektua (dardarak, erabili bitartean egiten duen presioa eta abar). Kalkulu dinamikoa, aintzat hartuta karga estatikoa, baimendutako gehieneko haizearen ekintza (25 km orduko), saskian sartuko den laneko ekipamenduaren dardarak eta abar.</i>			
	» Aurreikusitako BABESAK (zati mugikorrak, materialen erorketa...). » Erabilera-ARAUAK. » Lan-METODOAK, zehaztuz sartzeko modua, jarduteko prozedura, lanaren antolaketa eta larrialdi-prozedurak. Horren barruan, saskia nibelatzeako kontrol bat egingo da, lurzorutik, soka bidez. » PROBAK. Aldian-aldean egin beharreko berrikuspenak definitzea. » DESKRIBAPENA: norbera babesteko ekipamenduak, salbamendu-ekipamendua, komunikazio-sistema eta abar.			
1.5.	Egiaptapenak diseinu-fasean » Ekipamendua zerbitzuan jarri aurretik, egiaztapenak egin dira? <i>Multzoaren gehieneko karga (MGK): saskia + pertsonak + tresnak eta materiala (POT-956).</i> » Laneko ekipamenduaren (garabi-dorrea, autopropulsa-tutako garabi mugikorra eta abar) eta haren gaitasun nominalaren arabera: Laneko ekipamendua finkoa bada, MGK izango da ekipamenduaren GN ≤ % 50. Laneko ekipamendua mugikorra bada, MGK izango da ekipamenduaren GN ≤ % 40. <i>Saiakuntza dinamikoa, aintzat hartuta karga estatikoak, baimendutako gehieneko haizearen ekintza (25 km orduko), saskian sartuko den laneko ekipamenduaren dardarak eta abar.</i>			



→

C2. DISEINATZEKO ETA ERAIKITZEKO BETEKIZUNAK			
SASKIA EDO PLATAFORMA		BAI	EZ
2.1.	Gutxieneko dimentsioak (UNE EN 14502-1) » Pertsona batentzako gutxieneko dimentsioak: 0,60 m x 0,60 m. » Pertsona gehigarri bakoitzeko osagarria: 0,40 m x 0,40 m. » Gutxieneko altuera libre: 2 metro, objekturik gabe, langileak zutik posizionatzeko.		
	Babes-estalkia, materialak erortzeko arriskua badago (UNE EN 14502-1) » Irekidurak: < 20 mm-ko diametroa, erresistentea 7 kg-ko altzairuzko esferaren inpaktuarekiko 2 metroko altueratik, eta gehieneko deformazioa 50 mm-koa.		
	Saskiaren kanpoko behe-ertza (UNE EN 14502-1, 5.4. puntua «lurzorua», 4. irudia) » Oinak jartzeko gutxieneko espazio libre, harrapatuta geratzeko arriskua saihesteko.		
2.2	Perimetro-babesak (UNE EN 14502-1, 5.6. puntua) » 0,5 metroko altueraraino itxitako albo-babesarekin babestutako perimetroa, 20 mm-ko esfera batek zeharkatu ez dezan. Babesaren altuera metro bat baino txikiagoa bada, baranda bat inplementatuko da aipatu altueraraino.		
2.3	Sarbidea, UNE EN 13589 arauaren arabera, 1 motakoa (UNE EN 14502-1, 5.7. puntua) » Barrualderantz irekitzea. » Itxitura automatikoa (grabitatea edo malgukiak), itxiera-posizioan blokeatuta, nahi ez denean ireki ez dadin (ate lerragarria onartzen da).		
2.4	Ibiltzeko azalera horizontala (lurzorua) (UNE EN 14502-1, 5.4. puntua) » Gaitasun erresistentea, kontuan izanik gaitasun nominala, dardarak, erabileran egindako presioa eta abar. » Markora lotuta, soldaduraz edo bestelako sistema baten bidez. » Irristagaitza, < 20 mm-ko diametroko irekidurak dituen eta drainatzea edukiko duena.		
2.5	Ainguraketa-gailuak, altueran erortzea saihesteko (UNE EN 14502-1, 5.8. puntua) » UNE EN 795 arauaren arabera diseinatuta (ainguraketa metalikoaren gutxieneko erresistentzia: 12 KN). » Gomendagarria da ainguraketak edo zirgiloak instalatzea garabiaren buruan (saskiaren beste puntu batean eta handik esekitako kabletik independente), edo estropu gehigarri bat jartzea garabiaren buruan, erabiltzailearen segurtasun-gerrikoa eusteko eta bizi-lerroa lotzeko.		
2.6	Materiala » Korrosioaren aurka babestua eta erregaitza. » Erabiliko den inguruan nabarmenduko den kolorea.		
2.7			

→



→				
2.9.	Ekipamendu gehigarria » Finkatze-elementuak barrualdean, erabiliko diren tresnak eta makinak segurtatzeko, lekualdatu edo erori ez daitezzen. » Gomendagarria da tresnak eta lanabesak eramateko azpilak izatea.			
2.10	Ikusteko moduko seinalizazioa saskiaren barruan » Arnesa nahitaez erabili behar dela adierazteko. » Baimendutakoa baino pisu gehiago sartu ezin dela adierazteko.			
2.11.	Identifikazio-plaka. Ikusteko moduko seinalizazioa, informazio hau jasoz: » Fabrikatzailearen edo hornitzailearen datuak. » Fabrikazio-urtea. » Modeloa eta identifikazio-zenbakia. » Pisu garbia eta gaitasun nominala. » Garraiatuko den gehieneko pertsona kopurua. » Baimendutako gehieneko karga.			
2.12.	Kontserbazioa » Saskiak oraindik ere eusten al die diseinatzean ezarri ziren segurtasun-baldintzei (ez dago kalte esanguratsurik egiturari, babesak egokiak dira, eta esekidura-puntuak egoera onean daude)?			
LANEKO EKIPAMENDUAREN ETA PLATAFORMAREN ARTEKO KONBINAZIOA		BAI	EZ	ED
2.13.	Mugimendua kontrolatzeko sistema, oinarritzko ekipamenduaren kontroletik » Saskiaren abiadura igo edo jaistea, kontrolatuta. » Lan-abiadura mugatzea (gehienez 0,5 m/s). » Haririk gabeko agintea bada, beti operatibo egotea, laneko ekipamenduaren operadorearen esku. » Kontrol-sistemak huts eginez gero, badu aukerarik saskia posizio segurura itzul dadin bertan doazenak ebakutzeko?			
2.14.	Egonkortasuna » Laneo ekipamendua fabrikatzailearen eskuliburuko argibideen arabera instalatuta, laneo ekipamendua eta plataforma konbinatzeari buruz egindako egonkortasun-azterlanari jarraikiz, erabilera hori aurreikusi den inguruabar guztietan. » Saiakuntzak (estatikoa/dinamikoa) eta aurretiazko egiaztapenak. » Saskiaren egonkortasuna eta horizontaltasuna lurzorutik kontrolatzea, soka bidez, saihesteko saskia modu pasiboan nibelatzea, libreki oszilatzen utziz oreka-posizioa lortu arte.			

→

→

2.15.	Laneko ekipamenduaren eta plataformaren arteko lotura » Altxatze-ekipamenduko kakoa, segurtasun-itxitura eta guzti. » Kakorako lotura: kargak altxatzeko osagarri malguak bikoiztea (altzairuzko kablea, UNE EN 13414-1 arauaren arabera, edo katea, UNE EN 818-4 arauaren arabera), segurtasun-faktoreei jarraikiz kalkulatuta, UNE EN 14502-1 arauari jarraiki, ainguraketa independenteetan segurtatuta. » Kable-amaierak UNE EN 14502-1 arauaren arabera.			
2.16.	Plataformaren eta erabiliko den laneko ekipamenduaren arteko bateragarritasuna (1215/1997 ED, II. eranskina, 1.3. apartatua) » Laneko ekipamenduaren fabrikatzaileak ez du adierazi behar ez denik pertsonak altxatzeko erabiliko. » Saskia eta laneko ekipamendua bateragarriak direla adierazteko eskatu behar da.			
2.17.	Dokumentazioa » Erabilera-jarraibideen eskuliburua, erreferentzia bat jasotzen duenalaneko ekipamenduaren operadoreak laneko ekipamenduari eman behar dion erabilerari buruz, saskiaren barrualdean lan egiten duen langilea denez gero, eta aipatzen duena zein laneko ekipamendu diren bateragarriak saskia erabiltzearekin (espresuki nabarmenduz oinarritzko ekipamenduaren eta esekitako saskiaren konbinazioa salbuespenez erabiliko dela). » Muntaketa- eta segurtasun-jarraibideak, bai eta langile eskudunek egindako egiaztapenen dokumentu-erregistroa, 1215/1997 Errege Dekretuaren 4. artikuluaaren arabera. » Mantentze-eskuliburua, zeinaren barruan balio-bizitza jasoko baita, bereziki soldadurena.			

Modu independentean fabrikatutako plataformak, pertsonak kokatzeko aurreikusitako egitura sinple batez osatuak (aginterik edo kontrol-gailurik gabe), ezin dira jo makinatzat, segurtasun-osagaitzat ez ekipamendu trukagarritzat. Kargak altxatzeko makinetara akoplatuta egoteak ez ditu bihurtzen pertsonak altxatzeko makina. Horregatik, fabrikatzaileak makinen fabrikazioaren araudi edo zuzentzarako aipatzen baditu, ez dira bidezkoak izango.



C3. LAN-PROZEDURA ETA GIZA BALIABIDEAK			
BALIABIDE PERTSONALAK, BITARTEKO MATERIALAK ETA JARDUKETA SEGURUAK		BAI	EZ
3.1	Prebentzio-baliabidea (31/1995 Legea, 32 bis artikulua, eta 39/1997 ED, 22 bis artikulua). » Operazioan zehar bertan dago, zaintzaile-lanetan?		
3.2.	Laneko ekipamenduaren manipulatzailerak (garabiko operadorea) » Aginte-postuan dago, etengabe? » Haririk gabeko agintea bada, beti dago operatibo, laneko ekipamenduaren operadorearen esku? » Ez dauka hizkuntza-mugarik? Ulertzen du dokumentuetan (eskuliburuan eta abar) dagoen informazioa eta garabian dauden plaka seinalizatzaileetan agertzen dena?		
3.3.	Langileen arteko komunikazioa (saskia - laneko ekipamenduaren manipulatzailerak) » Badute komunikabide zuzen bat (irratia edo aparatu akustikoa), funtsean garabilariaren eta saskian dauden langileen artean komunikatzeko? » Esku hartzen duten pertsona guztiak dira gai ahozko jarraibide argi eta zehatzak emateko komunikabideok erabili behar izatekotan?		
3.4.	Komunikabide teknikorik eduki ezean » Esku hartzen duten pertsonak (garabilaria eta seinalista, nagusiki) ikus-lerro zuzena dute beraien artean, eta elkar ulertzen dute keinu bisualen bidez? » Argi eta garbi identifikatutako seinalistarekin soilik komunikatzen al da?		
3.5.	Plataformaren barrualdean posizionatutako langileak » Segurtasun-arnesak dituzte saskiko finkatze-puntueta lotuta?		
3.6.	Oinarritzko laneko ekipamendua (garabia, garabi-kamioia...) » Itxuraz, bere funtzionamendu-baldintzak egokiak dira? (Lekualdatutako ekipamendua egonkorgailuak hedatuta, itxuraz egonkor, espazio aski izanik maniobrak egiteko eta segurtasun-sistemez hornituta). » Haize-sentsore edo anemometro bat dauka? » Laneko ekipamenduak ez badauka haize-sentsorerik, plataformak sensore bat dauka?		
3.7.	Laneko ekipamenduaren eta plataformaren arteko lotura » Kakotik plataformaren zorurainoko distantzia bertikala ≥ 3 m da? » Osagai guztiek daukate CE marka ikusteko moduan eta gehieneko karga adierazita?		



→

3.8	Plataforma » Lan-posizioan jarritakoan: » Aktibatu dira garabiaren balaztak eta blokeoak operazioa segurtatzeko? » Itxuraz, bermatuta dago saskian edo plataforman sartutako laneko ekipamenduen egonkortasuna (zulaketa- edo gunitatze- ekipamendua)?			
3.9.	Plataformaren posizionamendua » Kulunka: laneko gehieneko inklinazioa: 20°. » Saskiaren nibelazioa modu pasiboan lortzen da, saskiari libreki oszilatzen utziz, harik eta oreka-posizioa lortzen duen arte? » Sokak erabiltzen dira saskiaren edo plataformaren posizionatzea gidatzeko? » Saskia posizionatzen laguntzeko arduradunak laneko ekipamenduaren ekintza-eremutik kanpo daude, eta osorik ikus dezakete operazioa?			
3.10.	Giro-baldintzak eta inguruaren baldintzak » Giro-baldintzak, itxuraz, egokiak dira? (haizea - muga: 25 km orduko, euria, elurra, izotza, argiztapena - muga: 100 lux, eta abar). » Lanen ingurua mugatu da (garabi-saski multzoa), interferentziarik egon ez dadin eta hirugarrenei arriskurik sor ez dakien? » Gunean linea elektrikoa badago, neurriak hartu dira? Gidariarekiko distantzia, tentsioaren arabera: > 3 m, baldin eta T.< 66 KV / 5 m, baldin eta 66 KV < T. < 220 KV edo 7 m, baldin eta T. > 220 KV.			
3.11.	Larrialdi-egoera » Prozeduran aurreikusitakoaren arabera jotatzen da, une oro bermatuz saskian dauden langileen osotasuna?			

→



→

C4. MANTENTZEA, IKUSKAPENAK ETA BERRIKUSPENAK				
BERRIKUSI BEHARREKO ELEMENTUAK		BAI	EZ	ED
4.1.	Saskia edo plataforma			
	» Saskiaren egituraren, ez dago arrakalarik, deformaziorik edo korrosiorik bere erresistentzia arriskuan jartzen duenik?			
	» Ainguraketa-puntuak baldintza onetan daude?			
	» Albo-babesak, barandak eta estalkia osorik daude, ez da elementurik falta, eta ez dute deformaziorik?			
	» Atearen itxitura automatikoa (grabitatea edo malgukia) egoera onean dago, eta nahi gabe zabaltzea saihesten du?			
	» Plataformaren identifikazio-plaka irakurtzeko moduan dago?			
4.2.	Altzatzeko-osagarriak			
	» Kakoak segurtasun-kisketa funtzionala du? Ez du pitzadurarik ez gehiegizko narriadurarik?			
	» Eslinga eta kableetan, hariak ez daude hautsita edo korrosioak janda?			
	» Osagai guztiek daukate CE marka ikusteko moduan eta gehieneko karga adierazita?			
	» Kableen muturretarako finkatze-elementuak (esaterako, zorroak eta besarkagailuak) egoera onean daude?			
	» Egokiak dira saskirako eta garabirako, eta modu seguruan ainguratuta daude?			
4.3.	Oinarritzeko laneko ekipamendua (garabia)			
	» Laneko ekipamenduen segurtasun-sistemak (karga-mugatzailak eta alarmak) operatibo daude?			
	» Kabina, kirten eta eskailerak garbi daude, eta ez dute oliorik edo lokatzik?			
	» Garabiaren egonkorgailuak egoera onean daude?			
	» Kamioiaren su-itzalgailua egoera onean, berrikusita edo birtinbratuta dago?			
4.4.	Saskian sartu beharreko laneko ekipamendu gehigarria			
	» Ekipamenduak itxuraz egoera onean daude.			
	» Ekipamenduek CE marka dute, eta fabrikatzailearen eskuliburua daukate.			
DOKUMENTU-ERREGISTROA				
4.5.	» Aldian-aldian, saiakuntzak eta ikuskapenak egiten dira?			
	» Langile kualifikatuek egiten dituzte aldizkako saiakuntza edo ikuskapen horiek?			
	» Mantentze eta ikuskapenen gaineko eta saiakuntza eta proben errepikapenaren gaineko dokumentu-erregistroa dago?			

→



4.6.	<u>Cesta:</u> » ¿Hay registro de pruebas, revisiones y mantenimientos periódicos realizados? <u>Accesorios de elevación:</u> » ¿Se documentan las revisiones periódicas realizadas siguiendo los criterios técnicos del fabricante y las normas armonizadas? <u>Grúa móvil autopropulsada / camión grúa:</u> » ¿Se realiza un mantenimiento según indicaciones del fabricante y se refleja en el libro de mantenimiento? » ¿Se han realizado las revisiones oficiales (ITV)? <u>Resto de equipos:</u> » ¿Se realizan pruebas periódicas para confirmar que los equipos operan dentro de los parámetros de seguridad? » ¿Se mantiene un registro detallado de las mismas, así como del resto de reparaciones y mantenimientos de los equipos? <u>Saskia:</u> » Aldian-aldian egindako proben, berrikuspenen eta mantentzeen erregistroa dago? <u>Altxatze-osagarriak:</u> » Aldian-aldian egindako berrikuspenak dokumentatzen dira fabrikatzailearen irizpide teknikoaren eta arau harmonizatuen arabera? <u>Autopropulsatutako garabi mugikorra/garabi-kamioia:</u> » Mantentze-lanak egiten dira fabrikatzailearen argibideen arabera, eta mantentze-liburuan islatzen dira? » Berrikuspen ofizialak egin dira (IAT)? <u>Gainerako ekipamenduak:</u> » Aldian-aldian probak egiten dira berresteko ekipamenduek segurtasun-parametroen barruan egiten dutela lan? » Erregistro zehatz batean jasotzen dira probak eta ekipamenduen gaineko gainerako konponketak eta mantentze-lanak?			
4.7.	» Fabrikatzaileak aldeztu aurretik eta idatziz onartu du ekipamenduen gaineko edozein aldaketa edo aldatzea? * (Autofabrikazioa bada, dokumentatuta egon behar da, eta, hala badagokio, probak eginda eta ekipamendua berriz ebaluatuta)			



OSALAN
Laneko Segurtasun eta
Osasunerako Euskal Erakundea
Instituto Vasco de
Seguridad y Salud Laborales



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

Ekonomia, Lan eta
Enplegu Osaketa
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA,
TRABAJO Y EMPLEO