



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

EZPONDAK EGONKORTZEKO

Prozedura egiteko
gidaliburua



Erakunde autonomiaduna
Organismo Autónomo del

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

Justizia, Lan eta
Gizarte Segurantzza Saila
Departamento de Justicia,
Empleo y Seguridad Social

Dokumentu hau egin duen lantaldea kide hauez osatuta dago:

OSALAN

Vicente Camarero	<i>Arabako Lurralde Zentroa</i>
José Ignacio Miangolarra	<i>Bizkaiko Lurralde Zentroa</i>

KANPOKO PREBENTZIO ZERBITZUA

Susana Alvarez	<i>Tesysal</i>
----------------	----------------

KOORDINAZIO INGENIERITZA

David Pedrosa	<i>BPG Coordinadores</i>
---------------	--------------------------

SEKTOREKO ENPRESAK

Pilar González	<i>Euskovol</i>
Víctor Oteo	<i>Miramar Gunitados</i>
David Moreno	<i>Site</i>
Santos Uterga	<i>Slece</i>
Jokin Aurrikoetxea	<i>Tesinsa</i>

AGRUNOR - Zerbitzu Publikoko Garabien Alokatazaileen Euskadiko Enpresa Elkartea

Miguel Angel Ibisate	<i>Grúas Ibisate</i>
Félix Bastida	<i>Grúas Aldaiturriaga S.A.</i>
Santiago Garro	<i>Grúas Garro S.L.</i>

Argitaraldia: 1.a, 2004ko iraila

Ale kopurua: 500 ale

© OSALAN. Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea
Dinamita bidea, z/g, 48903 GURUTZETA-BARAKALDO (Bizkaia)

Internet: www.osalan.net

Argitaratzailea: OSALAN. Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea
Dinamita bidea, z/g, 48903 GURUTZETA-BARAKALDO (Bizkaia)

Fotokonposaketa: Fotomecánica Garber
General Concha, 25-4º Dpto. 4 - 48010 Bilbao

Inprimaketa: Gertu Komunikazio Bide, S.L. (Oñati)

ISBN: 84-95859-27-0

L.G.: SS-890/04

Aurkezpena

Eskuartean duzun "Ezpondako Egonkortzeko Gidaliburua" OSALANek eta lan mota horretan adituak diren euskal enpresa-multzo batek ikusitako premiaren ondorioz sortu da, izan ere, beharrezkoa zen esparru horretan egiten diren lanek segurtasun eta osasun arloko betekizunak betetzeko prozedura bat eta prebentziorako neurri batzuk ezartzea.

Hortaz, premia hori ikusita, aditu-talde bat osatu zen, hainbat esparrutako kideez eratua, hala nola, ezpondak egonkortzeko lanetan diharduten enpresak, garabiak alokairuan ematen dituztenak, Segurtasun eta Osasun Arloko Koordinazioa, Prebentzio Zerbitzuak eta OSALANeko teknikariak. Taldearen helburua lan horiek egiterakoan agertu ohi diren segurtasun-arazoak konpontzen saiatzea zen, lan horiek berekin dakartzaten arriskuak direla-eta tratamendu berezia eman behar baitzaie.

Lan-prozesu horri esker gidaliburu hau plazaratu ahal izango dugu, esparru horretako enpresentzat nahiz teknikarientzat tresna erabilgarri izango delakoan.

Gidaliburua prestatzeko, arrisku-ebaluazio batetik abiatu gara (beronen bukaeran erantsitakoa) eta Lanerako Prozedura idazteko oinarri gisa erabili dugu, ondoren kontrol zerrenda baten bidez ("check list") osatu duguna.

Prozedura hori ezartzea lortzea guztiok ekin beharreko erronka dela uste dut. Izan ere, aztergai dugun jardueraren arriskuak gutxitzeko lehenengo urrats hori ematea oso garrantzitsua izango da, obrak egiteko proiektu gehienetan aurreikusia izan gabe jarraitzen baitu. Ildo horretatik, balio praktiko handiko tresna izatea espero dut.

Barakaldon, 2004ko iraila.

*IGNACIO MURGUÍA MAÑAS
OSALANeko Zuzendari Nagusia*

Aurkibidea

1.- HITZAURREA

1.1. Aurrekariak.....	11
1.2. Datu interesgarriak.....	11
1.3. Prozeduraren legezko oinarria	12
1.4. Azterlan honen helburua	13
1.5. Definizioak.....	13
1.6. Aztertu beharreko arazoak.....	14
1.7. Prozedura horren jomuga diren jarduerak	14
1.8. Kontuan hartu beharreko makinak eta baliabide osagarriak	15

2.- LANTOKIAREN BALDINTZA OROKORRAK

2.1. Txukuntasuna eta garbitasuna	17
2.2. Argitasuna	17
2.3. Klimatologia	17
2.4. Higienea eta ongizatea	17
2.5. Suteei aurrea hartzea eta horiek itzaltzea	18

3.- LANA EGIN AURRETIK EGIN BEHARREKOAK

3.1. Lanerako sarbideak eta inguruak.....	19
3.2. Bide-seinaleak jartzea	20
3.3. Materialak eskuratzea	21
3.3.1. Deskarga	21
3.3.2. Materialak kokatzea	22
3.3.3. Erregai biltzea.....	22

4.- LANAK EGITEA

4.1. Hasierako egiaztapenak	23
4.2. Garabia egokia ote den egiaztatzea	23
4.3. Garabiaren kokapena	23
4.4. Plataforma egokia den egiaztatzea	25
4.5. Kableak eta eslingak egiaztatzea	25
4.6. Plataformaren estrobatua	25
4.6.1. Eragiketaren hasiera	27
4.6.2. Altxatzea.....	28
4.7. Garabi-operadorearen eta plataformaren arteko komunikazioa	28
4.8. Plataforma esekian maniobratzea eta lanak egitea	28
4.8.1. Orokortasunak	28
4.8.2. Airean desplazatzea	29
4.8.3. Desplazamendua	29
4.8.4. Maniobrak egin ondoren.....	29
4.9. Bestelako oharrak	30

5.- LANAK AIREKO LINEA ELEKTRIKOEN INGURUETAN

5.1. Comprobaciones a efectuar	31
5.1.1. <i>Hurbiltasun handia</i>	31
5.1.2. <i>Hurbiltasun ertaina</i>	32
5.1.3. <i>Hurbiltasun txikia</i>	32

6.- PROZEDURA HONEN ARABERAKO LANAK

6.1. Hormigoia botatzea	33
6.1.1. <i>Hitzaurrea</i>	33
6.1.2. <i>Definizioak</i>	33
6.1.3. <i>Erabilitako makineria eta baliabide osagarriak</i>	34
6.1.4. <i>Lanerako prozedura orokorra</i>	35
6.1.5. <i>Norbera babesteko ekipoak</i>	36
6.2. Aingurak jartzea: zulatzea, jartzea, injektatzea eta tenkatzea	36
6.2.1. <i>Hitzaurrea</i>	36
6.2.2. <i>Definizioak</i>	37
6.2.3. <i>Erabilitako makineria eta baliabide osagarriak</i>	38
6.2.4. <i>Lanerako prozedura orokorra</i>	38
6.2.5. <i>Norbera babesteko ekipoak</i>	39
6.3. Zeregin osagarriak: enkofratzea, saneatzea, sarea zabaltzea, etab.	40
6.3.1. <i>Hitzaurrea</i>	40
6.3.2. <i>Erabilitako makineria eta baliabide osagarriak</i>	40
6.3.3. <i>Lanerako prozedura orokorra</i>	40
6.3.4. <i>Norbera babesteko ekipoak</i>	41

7.- MAKINERIA

7.1. Makineria jasotzailea	43
7.1.1. <i>Garabi mugikor autopropulsatua</i>	43
7.1.1.1. <i>Arriskurik ohikoenak</i>	43
7.1.1.2. <i>Arriskuei aurrea hartzeko ereduazko arau edo neurriak</i>	43
7.1.1.3. <i>Norbera babesteko bitartekoak</i>	45
7.1.2. <i>Garabi kamioia</i>	45
7.1.2.1. <i>Arriskurik ohikoenak</i>	45
7.1.2.2. <i>Arriskuei aurrea hartzeko ereduazko arau edo neurriak</i>	45
7.1.2.3. <i>Garabi kamioiaren operadoreentzako segurtasun-arauak</i>	46
7.1.2.4. <i>Norbera babesteko bitartekoak</i>	47
7.2. Makinak	48
7.2.1. <i>Konpresorea</i>	48
7.2.1.1. <i>Arriskurik ohikoenak</i>	48
7.2.1.2. <i>Arriskuei aurrea hartzeko ereduazko arau edo neurriak</i>	48
7.2.1.3. <i>Norbera babesteko bitartekoak</i>	48
7.2.2. <i>Hormigoia botatzeko makina</i>	49
7.2.2.1. <i>Arriskurik ohikoenak</i>	49
7.2.2.2. <i>Arriskuei aurrea hartzeko ereduazko arau edo neurriak</i>	49
7.2.2.3. <i>Norbera babesteko bitartekoak</i>	49

7.2.3. Zulamakina	50
7.2.3.1. Arriskurik ohikoenak.....	50
7.2.3.2. Arriskuei aurrea hartzeko ereduzko arau edo neurriak.....	50
7.2.3.3. Norbera babesteko bitartekoak	50
7.2.4. Multzo elektrogeno eramangarria	51
7.2.4.1. Arriskurik ohikoenak.....	51
7.2.4.2. Arriskuei aurrea hartzeko ereduzko arau edo neurriak.....	51
7.2.4.3. Norbera babesteko bitartekoak	51
7.2.5. Injekzio-makina.....	52
7.2.5.1. Arriskurik ohikoenak.....	52
7.2.5.2. Arriskuei aurrea hartzeko ereduzko arau edo neurriak.....	52
7.2.5.3. Norbera babesteko bitartekoak	53
7.2.6. Morteroarentzako eskuzko irabiagailua.....	53
7.2.6.1. Arriskurik ohikoenak.....	53
7.2.6.2. Arriskuei aurrea hartzeko ereduzko arau edo neurriak.....	53
7.2.6.3. Norbera babesteko bitartekoak	53
7.2.7. Katu hidraulikoak.....	54
7.2.7.1. Arriskurik ohikoenak.....	54
7.2.7.2. Arriskuei aurrea hartzeko ereduzko arau edo neurriak.....	54
7.2.7.3. Norbera babesteko bitartekoak	54

8.- BALIABIDE OSAGARRIAK

8.1. Plataformaren baldintza orokorrak.....	55
8.2. Eslingak, kateak eta kableak.....	58
8.2.1. Eslingak	58
8.2.2. Arriskuei aurrea hartzeko arau eta neurriak	58
8.2.3. Altzairuzko kablez egindako eslingak	59
8.2.3.1. Egiatzapenak	59
8.2.3.2. Eslingak erabiltzea eta mantentzea.....	60
8.2.4. Katezko eslingak	61
8.2.5. Kate eta kableen identifikazioa	61
8.3. Kakoak	62
8.3.1. Kakoak erabiltzea eta mantentzea	62
8.4. Eskuzko tresnak.....	63

9.- LARRIALDI ETA EBAKUAZIO PLANA

Posibles situaciones de emergencia	65
---	-----------

10.- ARAUDI APLIKAGARRIA - BIBLIOGRAFIA

Araudi aplikagarria	69
Bibliografia	70

1 ZK. ERANSKINA

A.1. Norberak plataformak egiaztatzeko iradokizunak.....	71
A.1.1. Martxan dauden plataformen egoera ebaluatzeko eta balioztatzeko	71
A.1.1.1. Plataforma bakoitzari buruz jaso beharreko informazioa.....	71
A.1.1.2. Ikuskapen-mailak	71
A.1.1.3. Fitxa teknikoa.....	72

A.1.2. Eraiki berriak diren plataformei dagokienez.....	72
A.1.2.1. Fabrikaziorako datuak	72
A.1.2.2. Ikuskapen-mailak	72
A.1.2.3. Hurrengo ikuskapenak.....	73
A.1.2.4. Fitxa teknikoa.....	73
A.1.3. Dekretu eta arauen zerrenda.....	73

2 ZK. ERANSKINA

A.2. Aintzat hartu beharreko dokumentuak.....	75
--	-----------

3 ZK. ERANSKINA

A.3. Egiaztapen zerrenda	77
CHECKLIST	79

EZPONDAK EGONKORTZEKO

Prozedura egiteko
gidaliburua

1.- Hitzaurrea

1.1.- AURREKARIAK

Egonkortze lanen jatorria bilatzeko meatzaritzara eta zehazki zulaketetara jo behar dugu, lurraren egonkortasun-arazoak direla-eta.



Orografiaren ondorioz eta egindako hondeaketa handien ondorioz, batez ere errepideen eta trenbideen trazatuari dagokionez, aldapa eta altuera handiko ezpondak dituztenean teknika hori erabili izan da. Hasiera batetik baliabide eta ekipo hauetaz baliatu dira, oro har:

- Plataforma:
 - Zulamakina eta makina laguntzailea plataforma barnean.
- Garabi mugikor autopropulstua, guztia jasotzeko (plataforma eta garabia kable, kate, estrobo eta abarren bidez elkartzen dira).

Plataforman dauden ekipoak maneiatzen ibiliko diren langileak ez dira hiru baino gehiago izango.

1.2.- DATU INTERESGARRIAK

Ezpondak egonkortzeko arazo nagusia prozeduran bertan dago. Izan ere, printzipioz garabi mugikor autopropulstua ez baitago jendea jasotzeko baimendurik, kasu berezietan izan ezik, eta horrek ekarriko lituzkeen arriskuen ebaluazioa egin ondoren eta arrisku horiek desagerrarazteko edo kontrolatzeko neurriak hartu ondoren.

Egoera hori ondo baino hobeto ezagutzen dugu, baina orain arte inor ez da arazo hori konpontzeaz arduratu eta orokorrean besterik gabe lana egitera mugatu dira, orain arte merkatuan ez baita aurkitu ziurtatuta dagoen teknika, makina eta ekipo berririk.



Gaur egun, erabiltzen diren plataformak erabiltzaileak berak egindakoak dira eta erabiltzailearen beharretara egokitzen dira, lan-mota, erabiliko den zulamakina, norberaren irizpideak eta abarren arabera. Garabi mugikor autopropulsatua, ainguraketa- eta finkapen-elementuak, etab. ziurtaturik daude.

1.3.- PROZEDURAREN LEGEZKO OINARRIA

Espanian indarrean dauden legeek eraikuntza-lanetarako segurtasun eta osasun arloko gutxieneko xedapenak ezartzen dituzte: Laneko Arriskuen Prebentziorako 31/1995 Legea, langileek lan-ekipoak erabiltzeko segurtasun eta osasun arloko gutxieneko xedapenak ezartzen dituen 1215/1997 Errege Dekretua, eraikuntza-lanetan eta esparru horretan aplikatu daitezkeen arauari buruzko urriaren 24ko 1627/97 Errege Dekretua.

1215/1997 ERREGE DEKRETUko II. Eranskinean –Lan-ekipoak erabiltzeari buruzko xedapenak- 1. eta 2. paragrafoetan lan-ekipoak erabiltzeko xedapenen eta baldintzen berri ematen digu. Hitzek hitz honela dio:

1.3 Ezingo da lan-ekiporik erabili fabrikatzaileak desagokitzat jotako moduan edo eragiketetan edo baldintzetan. Lan-ekipoak erabiltzeko ezinbestekoa izango da dagokion eragiketa egiteko jasota dauden babesbideak erabiltzea.

Lan-ekipoak fabrikatzaileak aztertutako moduan edo eragiketetan edo baldintzetan erabiltzeko ezinbestekoa da aldez aurretik horrek ekarriko lituzkeen arriskuen ebaluazioa egitea eta arrisku horiek desagerrarazteko edo kontrolatzeko neurri egokiak hartzea.

3.1.b *Langileak jasotzeko horretarako jasota dauden lan-ekipo eta osagarriak erabili behar dira, halaberrez. Hala ere, salbuespen moduan, horretarako jasota ez dauden lan-ekipoak erabili behar izanez gero, langileen segurtasuna bermatzeko neurriak hartu beharko dira eta zaintza egokia eduki beharko da.*

Zamak jasotzeko lan-ekipoetan langileak daudenean, aginte-postuan norbait egon beharko da, une oro. Jasotako langileek komunikabide seguru bat eskura eduki beharko dute eta arriskua izanez gero langile horien ebakuazioa prestatuta egon beharko da.

LAN BEREZI-BEREZIA DENEZ ETA 1215/97 ERREGE DEKRETUKO PARAGRAFO BI HORIETAN BAIMENDUTAKOAN OINARRITUZ, GARABIETATIK ESEKITAKO PLATAFORMEKIN EGIN BEHARREKO LANEN ARRISKU EBALUAZIOA EGIN DA, ETA HORREN ONDORIOZ, BERAU GAUZATZEKO LAN PROZEDURA IDAZTEARI EKIN ZAIO.

1.4.- AZTERLAN HONEN HELBURUA

Hona hemen ezpondak egonkortzeko lan-prozeduraren honen helburua:

- Segurtasunari eta osasunari buruzko jarraibideak zehaztea.
- Langileei egindako lanak eurentzat zein hirugarrentzat dakartzan arriskuen berri ematea.
- 1215/1997 Errege Dekretuak araututakoari modu praktikokoan erantzutea, arriskuen ebaluazio baten bidez, langileen segurtasuna bermatuko duen lan-prozedura eta larrialdietarako plana eta ebakuazio plana ezarriz.

Oro har, azterlanaren jomuga izango dira ohiko bideez egin ezin diren eta plataformaren erabilera eskatzen duten lanak, altuera handian egin behar direlako, lurraren berezitasunengatik, eta abar arrazoi direla medio, zulamakinarekin nahiz gabe, plataformaren gainean langileren bat eta berau jasotzeko garabi mugikor autopropultsatua behar dutenak.

1.5.- DEFINIZIOAK

Taldeko arduraduna: egonkortze-lanak egiten dituen enpresak izendatutako pertsona eta baliozko solaskidea obran bertan, ezpondak egonkortzen eskarmentua duena, horretarako prestatuturik dagoena eta obran ezarri beharreko lanerako prozedura eta neurri zehatzen berri duena.

Garabi mugikor autopropultsatua operadorea: garabia erabiltzeko enpresa alokatzaileak baimendutako pertsona, edo hala badagokio, garabiaren titularra, 837/2003 Errege Dekretuan ezarritakoarekin bat.

Garabi mugikor autopropultsatua: funtzionamendu etena duen jasogailua, kako batetik edo oratzeko beste gailu batetik eskegitako kargak jasotzeko eta banatzeko egina, propultsio-eta kondukzio-bideez horniturik edo aipatu baliabideek osatutako multzo baten zati izatea, herri-bide edo lurretatik ibiltzea posible egiten dutenak.

Garabi kamioia: funtzionamendu etena duen jasogailua, materialak garraiatzeko gaituak dauden eta zama-lanak egiteko bakarrik erabiltzen diren ibilgailuen gainean jarritakoa.

Plataforma: Azalera horizontala, gogorra, luraren mailaren gainean jasoa.

1.6.- AZTERTU BEHARREKO ARAZOAK

Teknika aldetik, lanerako prozedurari, jarraitutako metodoan eta lana egiteko baldintzei buruzko arazoak azalduko dira, eta bereziki Laneko Segurtasunean eta Osasunean eragina duten alderdiak landuko ditugu:

- Ikuskapen edo kontrola: Lan horiek egiteko zailtasuna, lanen ezaugarriak eta egunero jasaten duten ingurunea direla medio.
- Irizpideak: Teknika horiek erabiltzea komeni den jakiteko, laneko Segurtasun eta Osasunaren ikuspuntutik.
- Segurtasuna: Multzoa osatzen duten elementu batzuen huts egitea erabakigarria izan daiteke.
- Higienea:
 - Hautsa: Egunero zulamakinak sortutako hautsaren eraginpean egoteak epe luzera langileen osasunean eragin larriak izan ditzake.
 - Zarata.
 - Bibrazioak.
- Ergonomia: postura jakin batzutan luzez egoteak ekar ditzakeen ondorioak.

1.7.- PROZEDURA HORREN JOMUGA DIREN JARDUERAK

Aurreko ataletan esan dugun bezala, prozedura honen jomuga izango dira pertsonak plataforma baten gainean jasotzea eskatzen duten ezponden egonkortze-lanak, garabi mugikor autopropultsatu bat eta ainguraketa-sistema batzuk erabiliz. Elementu hauek barne daude:

- Morteroak eta/edo landare-lurra botatzea
- Zulaketa: buloiak eta ainguraketak sartzea
- Dadoen enkofratua
- Tenkatzea
- Sarea jartzea.

4. ATALEAN.- PROZEDURA HONETAKO LANAK EGITEA, GARABI-AINGURAKETAK-PLATAFORMA MULTZOA BEREN-BEREGI AZTERTU DA, PERTSONAK JASOTZEKO SALBUESPENEZKO KASUARI BEGIRA.

1.8.- KONTUAN HARTU BEHARREKO MAKINAK ETA BALIABIDE OSAGARRIAK

Jasotzeko makinak

- Garabi mugikor autopropultsatua
- Garabi-kamioia.

Makinak eta tresnak:

- Konpresorea
- Hormigoia botatzeko makina
- Zulamakina
- Elektrogeno taldea
- Injekzio makina
- Morteroarentzako irabiagailua
- Katu hidraulikoak
- Ur-ponpa.

Baliabide laguntzaileak

- Plataforma
- Eslingak, kateak eta kableak
- Kakoak
- Eskuzko erremintak.

2.- Lantokiaren baldintza orokorrak

2.1.- TXUKUNTASUNA ETA GARBITASUNA

Bilketa-gunearen kokapena eta antolaketa, materialak obran han-hemenka sakabanaturik edukitzea saihestea.

2.2.- ARGITASUNA

Gutxienez 100 lux.eko argitasuna bermatuko da.

2.3.- KLIMATOLOGIA

25 km/o baino gehiago haizea, ekaitz magnetikoa, elurtea, izoztea, elur urtua edo egin beharreko lanaren arriskua handi dezakeen eguraldi txarra izanez gero, ez da lanik egingo.

2.4.- HIGIENEA ETA ONGIZATEA

1627/97 Errege Dekretuko IV. Eranskinaren A Atala, 15, 16 eta 19 puntuei jarraiki, obran aldagela, komunak eta jantokia jarriko dira, behar beste handiak izango direnak eta aipatutako Eranskin betetzeko beharrezko baliabideez horniturik egongo direnak.

- Aldagelak: Behar beste aldagela jarriko da, langile bakoitzeko 2 m².
- Komunak: Lanen eta horiek egiten direneko ingurunearen ezaugarriak direla eta, askotan ezinezkoa izaten da ur-hornidura komunekin konektatzea eta, hortaz, gela ur-andelaz hornituko da. Aipatu ur-andela behar bezain beste beteko da edo komun kimikoak jarriko dira.
 - Komunak: 25 langileko Un. 1
 - Konketak: 10 langileko Un. 1
 - Dutzak (ur beroa dutela): 10 langileko Un. 1.
- Jantokia: Obran bazkalduz gero, segurtasun- eta osasun-baldintzak betez jan eta janaria prestatu ahal izateko instalazioak egongo dira langileentzat; nolahi ere, langileei edateko ura emango zaie.

- Botikina: Lantoki guztietan, istripua izanez gero sendaketak egiteko beharrezko baliabideak dituen botikina egongo da. Taldeko arduraduna botikinaz arduratuko da.

Erraz ikusteko moduko kartela jarriko da eta hurbilen dauden ospitaleen telefono guztiak adieraziko dira bertan.

2.5.- SUEI AURREA HARTZEA ETA HORIEK ITZALTZEA

Egindako prozesuarentzat egokiak diren suak itzaltzeko baliabideak eskuragarri egon dira, lantokian.

3.- Lana egin aurretik egin beharrekoak

3.1.- LANERAKO SARBIDEAK ETA INGURUA

Lanei ekin baino lehen, ingurura bisita egingo da, ingurua aurretiaz begiz ikuskatzeko helburuarekin:

Lanen segurtasunean eragina izan dezakeen behe- edo goi-tentsioko linea elektrikorik dagoen begiratuko da tokian bertan. Horrelakorik egonez gero, prozedura honen **5. atalean agindutakoa beteko da.**

Lanera sartzeko bideek ekipo mugikorrek obraren lekura segurtasunez sartzeko beharrezko baldintzak beteko dituzte eta beharrezkoa izanez gero sartzeko pista bat prestatuko da.



Beharrezkoa izanez gero, bete beharreko neurriak proposatzeko Obraren Buruzagitzarekin eta Zuzendaritzarekin, hornidura-enpresetako arduradunekin, eta abarrekin bilera bat egingo da.

Obren lekura sartzeko ez da inolaz ere baimenduko ekipo mugikorrek atzerakako hondeamakina bidez atotian eramatea.



3.2.- BIDE-SEINALEAK JARTZEA

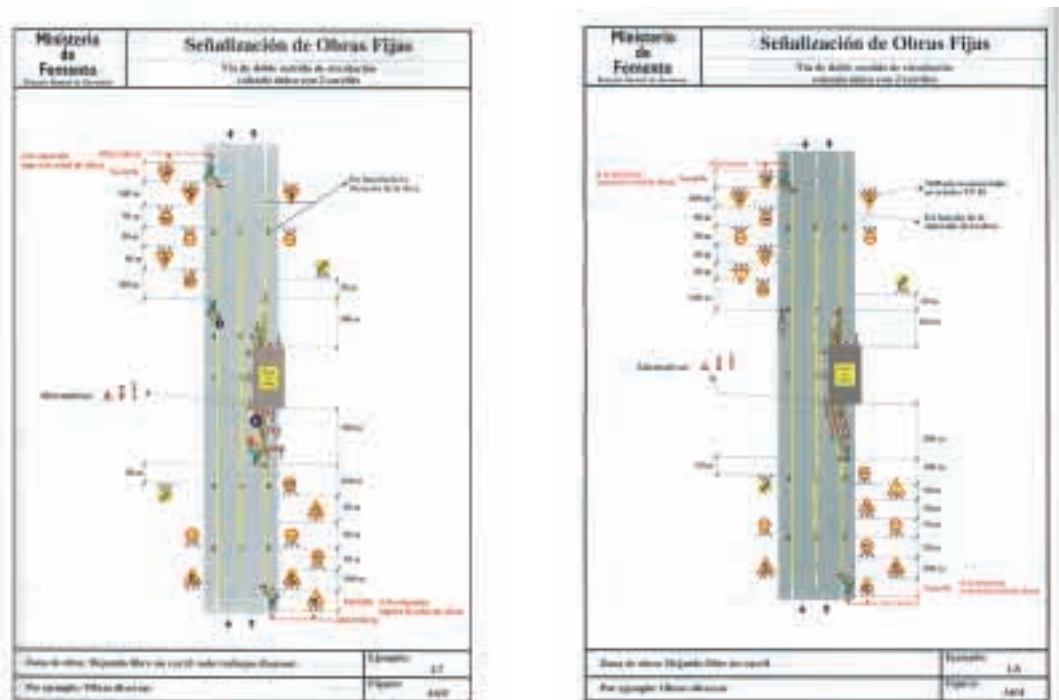
Obra Zuzendaritzak onetsitakoa beteko da, obren seinaleak jartzeko 8.3-IC arauari jarraiki.

Seinaleak jartzea: Seinaleak eta balizak erabiltzaileak aurkituko dituen ordena berean deskargatu eta jarriko dira. Horrela horiek jartzeaz arduratuko diren langileak aurreko seinalearen babespean arituko dira.

Seinale eta baliza guztiak bidaia bakarrean eroatea ezinezkoa bada, lehenik galtzadatik kanpo eta zirkulazioari bizkarra emanez horiek ipiniz joango dira.

Seinale eta baliza guztiak erabiltzaileek erraz ikusteko moduan egon behar dira, landarediak, fabriken obren itzalak eta abarrek horiek ezkutatzea saihestuz.

Semaforoak: horiek abian jarri eta ziurtatu arte, seinalegileak erabiliko dira, eta beharrezkoa izanez gero, walky-talkiak eramango dituzte.



Horiek kentzea: Orokorrean, seinaleak eta balizak jarri zireneko kontrako hurrenkeraren arabera kenduko dira, kentzeke dauden gainerako seinaleekiko ahalik eta koherenteena izaten jarraitzeko.

Seinaleak eta balizak kentzeko zirkulazioa debekatuta dagoen aldetik edo bazterbidetik joko da. Horrela horretan diharduen ibilgailua dagokion lehentasunezko argia piztuta duela galtzadarekiko aurkako norabidean ibili ahalko da.

Obraren seinaleak kendu ondoren, dagokion seinale iraunkorrak berriro jarriko dira.

Seinaleak jartzerakoan eta lanei ekin baino lehen (ahal dela) lanerako ingurune atzean ibilgailu bat jarriko da. Muntaketaz arduratzen diren langileak txaleko islatzaileaz, segurtasun-botez eta abarrez hornituta egongo dira.

3.3.- MATERIALAK ESKURATZEA

Lanei ekin baino lehen, bilketa-guneak aztertu eta kokatuko dira: makinak, materialak, baliabide laguntzaileak eta txabolak.

Geldialdi luzeetan, ez da garabitik material, tresna, baliabide laguntzaile edo antzekorik esekiko. Garabia ezin da bilketa-gune izan.

3.3.1.- Deskarga

Lehen esan dugun bezala, lanei ekin baino lehen, eslinga, kate, kable eta abarren egoera zein den begiratu da eta egoera txarrean daudenak, egiaztagiririk ez dutenak eta abar arrazoi direla medio segurtasun-bermerik ematen ez dutenak baztertuko dira.

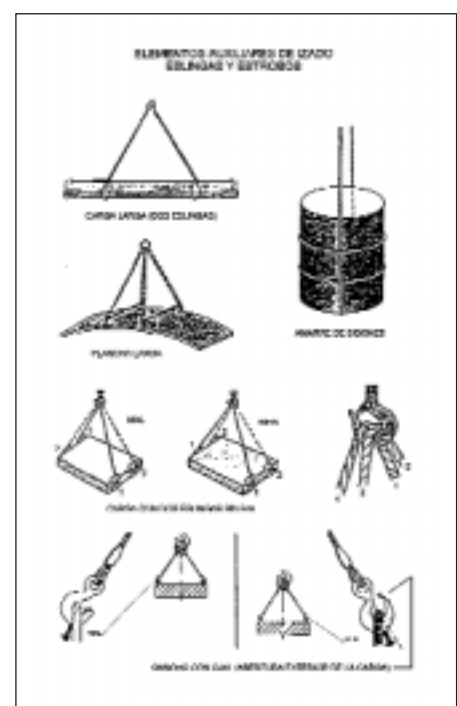
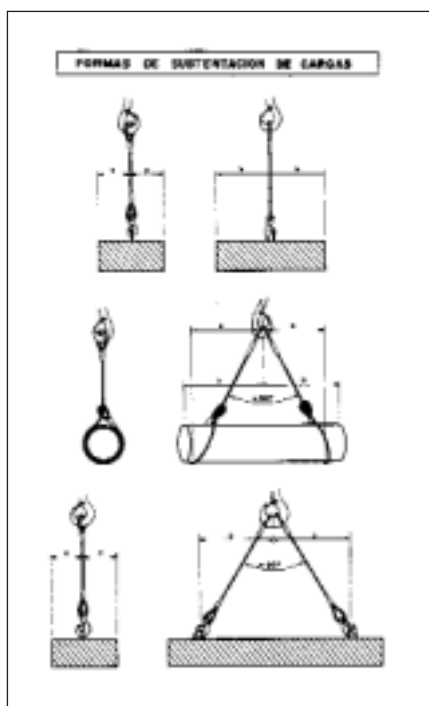
Eslingak kurbadura hondoan ezarrita egongo dira.

Kargan, kakoen irekierak kanpora begira egongo dira.

Loturak ez dira kargaren kakoaren edo ertzen gainean jarriko, soilik trakzioz lan egiteko moduan.

Eslinga desberdinetako bi adarren kableak ezingo dira gurutzatu oratzeko kakoaren gainean.

Eslingek garraiatu behar diren kargen ertz zorrotzak ukitzea saihestuko da.



Adarren angelua 90° gainditzen baditu, eslinga luzeagoak edo portiko egokiak erabili beharko dira.

Garabiaren kakoak segurtasun-txingeta edo kisketa eduki behar du.

Urruneko botoiak dituen garabi-kamioia erabiltzea aholkatzen da.

Prozedura:

- Ingurua ondo ikusi arte ez da eragiketarik hasiko.
- Garabi-operadoreak ez du materialik altxatuko, mugituko... zamaren ekintza-eremuan norbait egonez gero.
- Zama esekien azpian ez da operadorerik egongo, eta zamak gidatzeko haizeak erabiliko dira.
- Ahal dela, zamak zorutik ahalik eta hurbilen mugituko dira.

3.3.2.- Materialak kokatzea

Buloi, pika eta abarren bilketak ez dute zuzenean lurra ukituko eta egonkorrak izango dira eta pasagune bat egongo da. (Txukuntasuna eta garbitasuna)

3.3.3.- Erregaia biltzea

1427/1997 Errege Dekretuaren bidez onetsitako MI-IP03 Jarraibide Tekniko osagarria beteko da.

Erabat debekatuta dago erregaiak makinaren, multzo elektrogenoen, konpresoreen eta abarren gainean jartzea.

4.- Lanak egitea

ATAL HONETAN, GARABI-GARABI-AINGURAKETAK-PLATAFORMA MULTZOA BEREN-BEREGI AZTERTU DA, PERTSONAK JASOTZEKO SALBUESPENEZKO KASUARI BEGIRA.

4.1.- HASIERAKO EGIAZTAPENAK

Lanei ekin baion lehen, talde arduradunak:

- Obran, plataformaren egoera orokorra begiz aztertuko du.
- Mangeren, mangera arteko, mangera eta konpresore arteko, mangera eta zulamakinaren arteko konexioen egoera zein den begiratuko du. Hondatuta daudenak bota egingo dira.

Mangerak esfortzu handiegirik ez egiteko berau plataformari lotuko zaio besarkaderaren edo beste baliabide egokiren baten bidez.

Behar beste argitasunik ez badago, hau da, 100 lux baino gutxiago, fokuak erabiliko dira.

4.2.- GARABIA EGOKIA OTE DEN EGIAZTATZEA

Ikus 7.1.1.- atala, "Garabi mugikor autopropultsatua" izenburua duena.

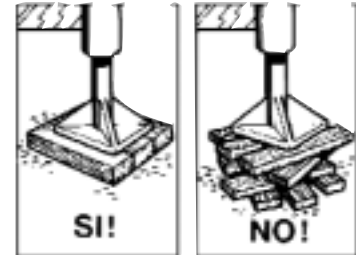
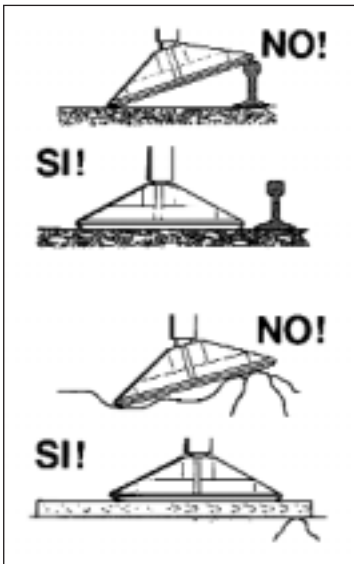
4.3.- GARABIAREN KOKAPENA

Garabia obrara iritsitakoan, garabi-operadorearen eta obra-arduradunaren arteko prestamen-batzarra egingo da. Hona hemen batzar horretan finkatuko diren alderdiak:

- Garabia, plataforma, kableak, eslingak eta abar egokiak diren egiaztatzea.
- Kokapena identifikatzea.

Lurra trinko izan behar da, maniobrak egiten diren bitartean euskarriak (beldarrak, gurpilak edo egonkortzaileak) bertan hondoratu ez daitezzen. Katu egonkortzaileak arketetan edo trinkotu gabeko lurretan eta erdi- eta goi-tentsioko aireko lineen eraginpeko inguruneetan sostengatzea saihestu behar da.

Makina kokatzerakoan lurraren irregulartasunak saihestuko dira eta beharrezkoa izanez gero lurraren azalera berdinduko da, garabia ezin hobeto nibelatuta geratzeko. Lanei ekin baino lehen garabia nibelatuta dagoen begiratu beharko da eta lanak egiterakoan euskarriren bat hondoratu dela ikusiz gero lanak berehala geldituko dira.

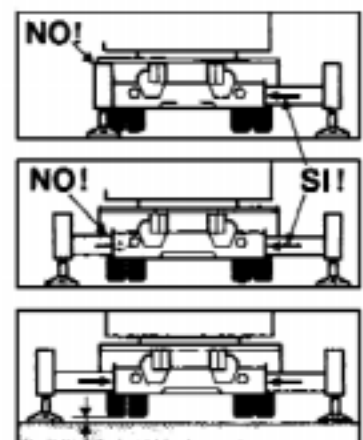


Obra Zuzendaritza edo horrek eskuordetutako teknikaria berau ontzat emateaz arduratuko da eta berau dokumentatuko du.

Katu egonkortzaileak banaketako xafla lodien gainean, trenbide-trabesen gainean edo oholtzarren gainean sostengatuko dira, lurraren trinkotasuna kontuan izanik, eta egurrezkoa bada, gutxienez 80 mm-ko lodiera eta 60x60 mm-ko azalera izango dute edo bermaketa-plakaren azalera baino 1,5 aldiz handiagoak izango dira eta lurraren eta egonkortzaileen artean ipiniko dira.

Arau orokor gisa, egonkortzaileei eusten dieten besoak ahalik eta gehien luzaturik egon behar dira.

- Kontuan izan beharko dugu zenbait garabi mugikor autopropulsatuek beso eusleek gehieneko luzera, tarteko luzera edo baita erabat bilduta edukita lan egiteko aukera ematen dutela.
- Aukera horiek makina erabiltzeko gidaliburuan espresuki jasota egon behar dira, izan ere, kasu horretan erabilera-rangoari buruzko zamen taulak agertzen baitira aipatu gidaliburuan.



Besoen posizio guztietan makinaren horizontalitate zuzenari eutsiko zaio eta katuak pneumatikoak lurretik erabat bananduta geratzeko behar adina jasoko dira.

Inguruetan ibilgailuak edo makinak ibiliz gero, garabi ingurua akotatu eta seinaleztatuko da.

Oharra: Aurreko puntuak zehatzago azalduta daude makinaren eta baliabide laguntzaileen atal espezifikoetan. (Ikus 7.1.1. Garabi mugikor autopropulstua eta 8.2. Eslingak, kateak eta kableak izeneko atalak).

4.4.- PLATAFORMA EGOKIA DEN EGIAZTATZEA

Ikus 8.1. Plataformen baldintza orokorrak izenburudun atala.

Obrara iritsi baino lehen zulamakina tailerlean muntatuko da.

Zulamakina plataformara behar bezala ainguratuta egongo da.

Zulamakina plataformari lortzeko buloiaren egoera obran bertan begiratuko du taldeko arduradunak.



4.5.- KABLEAK ETA ESLINGAK EGIAZTATZEA

Baliabide laguntzaile horrek daukan garrantzia ikusita, atal oso bat eskaini diogu, 8.2. Eslingak, kateak eta kableak izenburua duena.

4.6.- PLATAFORMAREN ESTROBATUA

Taldeko arduradunak alderdi hauek begiz ikusiko ditu:

- Estropuen egoera (egunero).
- CE markaketa eta aldizkako berrikuspen ziurtatuak, kargak jasotzeko baliabide laguntzaile guztienak, kate, kable eta estropuenak. Lehen aipatutakoa ziurtatzen duten dokumentuak obran egongo dira eskuragarri.



Taldeko arduraduna behar bezala prestatu egongo da eta estrobatu-orria edukiko du. Ohikoenak diren lanak orri horretan grafikoki adieraziko ditu.

Estrobatua egiteko alderdi hauek hartuko dira kontuan:

- Zama homogeneoki banatzeko moduan egingo da estrobatua, eskitako pieza oreka egonkorrean gera dadin. Estrobatuak ertz zorrotzak ukitzea saihestuko da kable-babesez baliatuz. **Oratzeko lau eslinga independente erabiliko dira.**



KABLE BABESA



- Estroboek elkarren artean osatzen duten angelua ezingo da inolaz ere 120° baino gehiago izan eta ahal dela 90° baino gutxiagokoa izango da. Edozelan ere, tauletan begiratuko beharko da ea osatutako angelurako karga erabilgarria benetakoa baino gehiago den.
- Maniobretan erabiltzen den baliabide laguntzaile bakoitzak (eslingak, kakoak, girgiluak, igel-sumilak, etab.) behar besteko karga-ahalmena izango du jasango dituzten esfortzuei deformatu gabe eutsi ahal izateko. Apurtutako hariak, kablearen diametroa baino zortzi aldiz gutxiagoko luzera duen zati batean kopuru osoaren % 10 baino gehiago badira, kable horiek bota egingo dira.

- Eslinga baten lan-zama zehazterakoan kontuan hartuko da adarrak bertikalki jarduten ez direnean adar bakoitzak esfortzu handiagoa egin behar duela berauek osatzen duten angelua handitu baita. Berau kalkulatzeko adar bakoitzak jasandako karga angeluari dagokion koefizienteaz biderkatu behar da.

Adar arteko angelua	Koefizientea
0°	1,00
40°	1,06
50°	1,10
60°	1,16
70°	1,22
80°	1,31
90°	1,42
100°	1,56
110°	1,75
120°	2,00
130°	2,37
140°	2,93
150°	3,86
160°	5,76

4.6.1.- Eragiketaren hasiera

Taldeko arduradunak eta garabi-operadoreak eragiketa hauek egingo dituzte:

- Kako, kable, eslinga, estrobo eta abarren egoera zein den begiratzea. Ea CE markatarik duten eta gehieneko kargaren derrigorrezko identifikazioa duten begiratzea; karga hori ezingo da multzoaren pisua baino gehiagokoa izan.
- Jasoko den zamaren gehieneko pisua jakingo da, orokorrean.
- Zamaren pisua jakinda, garabi-operadoreak lan-tauletan begiratuko du ea geziaren jasotze eta jomuga angeluak zuzenak diren; hala ez bada, parametro horietako bateren bat aldatu beharko du. Garabi bakoitzak bere lan-taula edukiko du.
- **Pertsonak jasotzeari dagokionez angeluak % 50 murriztuko dira.**
- Plataforma lotutakoan kableak tenkatuko dira.
- Plataforma poliki-poliki altxatuko da eta orekatuta dagoela zainduko da. Aldi berean multzoaren egonkorra den begiratuko da (beronen gainean operadorearik egon gabe).
- Kableak irristatzen ez direla eta adar guztiak berdin tenkatuta daudela begiratu.



Izan daitezkeen gorabeherak:

- Plataforma txarto lotuta edo txarto orekatuta egonez gero, jar ezazu lurraren gainean eta berriro lotu ezazu. Plataforma abiatzerakoan ez-ohiko erresistentzia agertuz gero, ez saiatu berriro.
- Plataformak jarraituko duen ibilbidean oztoporik dagoen begiratu.
- Kableak tentsioan jartzerakoan ez zaie horiei eutsi behar (eskuak zamaren eta kableen artean harrapatuta gera ez daitezzen).

4.6.2.- Altxatzea

Karga orekatzean oztoporik kolpatuko duen begira ezazu.

Kable edo soka bidez atxiki ezazu.

4.7.- GARABI-OPERADOREAREN ETA PLATAFORMAREN ARTEKO KOMUNIKAZIOA

Lanei ekin baino lehen, garabi-operadorearen eta taldeko arduradunaren arteko prestamen-batzarra egingo da. Batzar horretan lan egiteko metodoa, kokapenak eta komunikabideak finkatuko dira.

Komunikatzeko aldez aurretik ezarritako kodeaz edo walki-talkiezin eta maniobra-buruaz baliatuko dira. Komunikazioa galduz gero maniobra bertan behera utziko da. Koderik edo walki-talkirik gabe hitz eginez komunikatzea saihestuko dute.



4.8.- PLATAFORMA ESEKIAN MANIOBRATZEA ETA LANA EGITEA

4.8.1.- Orokortasunak

Plataformara iritsi bezain laster, operadoreek segurtasun-arnesa plataformara lotuko dute horretarako prestaturik egongo diren guneeetan.

Garabi-operadoreak ez du inolaz ere lanpostutik alde egingo.

Garabia bere kokapenean finko egongo da.

Garabiaren balazta eta blokaje guztiak aktibatuko dira.

Plataforma jaitsieran eta igoeran ez dira 0,5 m/seg gaindituko (mugitzerakoan).

Plataformaren eta garabiaren arteko komunikazioa mantenduko da.

Goi-tentsioko lineen arteko gutxieneko distantzia 6 metrokoa izango da, norabide bietan.

25 km/o baino gehiagoko haizea izanez gero, lanak bertan behera utziko dira.

4.8.2.- Airean desplazatzea

Jaso ezazu garabiaren kakoa oztoporik edo zintzilik dagoen kablerik ez kolpatzeko behar beste.

4.8.3.- Desplazamendua

Plataforma gidatzeko haizeak erabiltzea.



Debekatuta dago operadoreak zama esekiaren azpian egotea.

Desplazamendua egiteko plataforma oztopoekin topo ez egiteko behar adinako altuera egon behar da.

Ez dira aldi berean mugituko garabia eta plataforma, beronen gainean operadorearik egonez gero.

Haizeak 25 km/o gainditzen badu, garabi-operadoreak bere lana aldi baterako geldituko du eta gezia ibilgailu eramailearen martxa-posizioan bermatuko du.

4.8.4.- Maniobrak egin ondoren

Eslingak euren euskarrietan berriro jarri; ez dira garabiaren kakooan lagako.



4.9.- BESTELAKO OHARRAK

Objektuak plataforman jartzea: Beheko mailara eror daitezkeen material eta tresna guztiak plataforma barruan egokiro ibilgetuko dira. Material txikia gordetzeko ontzi bat egongo da plataforman.

Plataformarako sarbidea: Operadoreak plataformara sartzean norbera babesteko beharrezko ekipa guztiak eramango dituzte egingo diren lanak segurtasunez gauzatu ahal izateko.



Arau orokor gisa, segurtasun-arnesa plataforman bertan prestatutako elementuari loturiko zaio.



EZ, ARAU OROKOR GISA



EZ, ARAU OROKOR GISA

LEHEN AZALDUTAKO GUZTIA EGIATAPEN-ZERRENDAK BETEZ EGIATATUKO DA (IKUS 3 ZK.KO ERANSKINA).

5.- Lanak aireko linea elektrikoaren inguruetan

5.1.- COMPROBACIONES A EFECTUAR

Arau orokor gisa, aireko linea elektrikoetatik 6 metroko distantziara mantendu behar da, bi norabideetan.

Aireko linea elektriko bat hurbil dagoela ikusita honela jokatu da:

- Linearen jabea den enpresari tentsioa eta altuera zein den galdetzea.
- Lekuan bertan kablearen altuera, topografiaz baliatuta, egiaztatzea, alderik kaltegarrienean (gezia), baita lanak egiterakoan izan daitezkeen afekzioak ere, izan daitezkeen desplazamenduak, abiatu beharreko lumaren luzera eta abar kontuan izanik.

Aurreko atalak ikusita eta lanak eskatzen duen gehieneko altuera dela-eta, garabi autopropultsatuaren, plataformaren eta linearen arteko distantzia zein den begiratu da. Hauetako bat izan daiteke:

Hurbiltasun handia: Egin beharreko lanean, garabia edo plataforma linearen debeku-eremuan sartu behar denean.

Hurbiltasun ertaina: Egin beharreko lanean, garabia edo plataforma eta linea arteko distantziaren ondorioz debeku-eremuan nahitaez sartu behar ez denean, baina hori erraz gerta daiteke, altuera-elementuaren maniobra huts batez

Hurbiltasun txikia: Egin beharreko lanean, garabia edo plataforma lineatik urrun daudenean, eta hortaz, ezin da haien debeku-eremuan sartu, baina beharbada lurrean desplazatzerakoan hori gerta daitekeenean, mugimendua mugatuko duten oztopo fisikorik ez dagoelako.

Lehen azaldutakoan oinarrituta, neurri batzuk zehaztu eta enpresa jabearekin batera adostu beharko dira.

5.1.1.- Hurbiltasun handia

Linea edo lurperatzea lekuz aldatzea
Hornidura aldi baterako moztea
Linearen eroaleak isolatzea.

5.1.2.- Hurbiltasun ertaina

Linea edo lurperatzea lekuz aldatzea
Hornidura aldi baterako moztea
Linearen eroaleak isolatzea
Segurtasun-gailuak jartzea
Linearen inguruan babesak jartzea
Lanerako eremuan oztopoak jartzea.

5.1.3.- Hurbiltasun txikia

Linea edo lurperatzea lekuz aldatzea
Hornidura aldi baterako moztea
Linearen eroaleak isolatzea
Segurtasun-gailuak jartzea
Linearen inguruan babesak jartzea
Lanerako eremuan oztopoak jartzea.

EDOZELAN ERE, LANGILEAK ETA BEREZIKI GARABI-OPERADOREAK ETA HORNIDURA-ENPRESAKO LANGILEAK BEHAR BEZALA PRESTATURIK ETA INFORMATURIK EGON BEHAR DIRA ARRISKUA GUTXITZEKO EZARTZEN DIREN PROZEDUREN INGURUAN ETA DOKUMENTATU EGIN BEHARKO DUTE.

6.- Prozedura honen araberako lanak

LOS RIESGOS INHERENTES A LOS DIFERENTES TRABAJOS A REALIZAR ESTARAN IDENTIFICADOS EN LA EVALUACION DE RIESGOS GENERAL DE LA EMPRESA.

6.1.- HORMIGOIA BOTATZEA

6.1.1.- Hitzaurrea

Hormigoia botatzea ezpondei eta lurpeko obrei eusteko konponbide aparta bihurtu da.

Gaur egun ia proiektu guztietan erabiltzen da eusteko sistema gisa.



6.1.2.- Definizioak

GUNITATZEA: Mortero edo hormigoia abiadura handian obran botatzea da. Berau mangeren bidez garraiatzen da eta euskarri baten gainera pneumatikoki botatzen da.

Euskarria 2 metro baino gehiagoko altueran dagoenean plataforma laguntzaileaz baliatuko da, garabi mugikor autopropulsatu batean sostengatua. Agregatuaren tamainaren arabera botatako morteroa (8 mm) eta botatako hormigoia (8 mm) desberdintzen dira.

Lan honetan erabilitako lanak bi dira:

- **Bide lehorrez hormigoia edo morteroa botatzea:** Botatzen den morteroaren edo hormigoia osagai guztiak aurretik nahasten dira, ura izan ezik, azken hori nahasketa bota baino lehen irteera-pitan sartuko da.

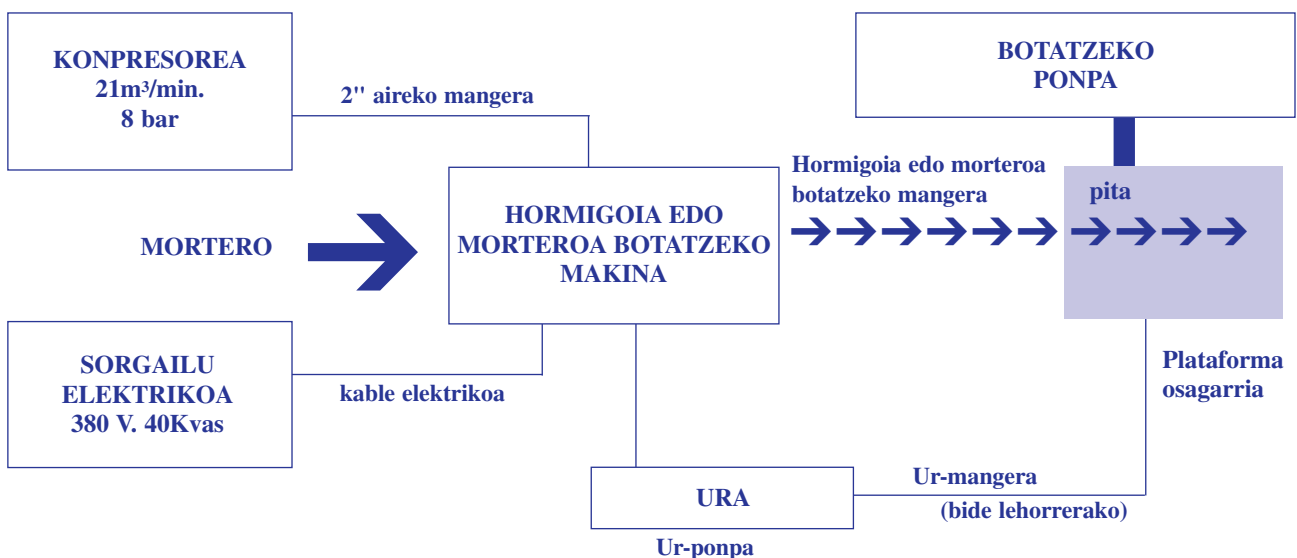
Nahasketa urik gabe garraiatzeko mangera bereziak erabiliko dira eta pneumatikoki egingo da (isuri diluitua) makinatik botatze-pitaraino.

Bide lehorrez substratuak ere bota daitezke birlanaketa tekniketan.

- **Bide hezez hormigoia edo morteroa botatzea:** Botatzen den morteroaren edo hormigoia osagai guztiak aurretik nahasten dira, ura barne. Ondoren mangeran sartzen dira eta mangera horrek botatze-pitaraino garraiatuko ditu.

6.1.3.- Erabilitako makineria eta baliabide osagarriak

Eskema honetan morteroa botatzeko lanean erabilitako makineria eta bere ezaugarri orokorrak azalduko ditugu:



- **Kompresorea:** Presioko airea sortzen duen makina, 8 bar arte. Berezko segurtasun-sistemak ditu, dagokion mantentze-eskuliburu eta guzti.
- **2" aireko mangera:** Kompresoreko presioko airea hormigoia edo morteroa botatzeko makinara eroaten du. Muturretan konexio-errakore bereziak ditu, beti egoera onean egon beharko direnak.
- **Sorgailu elektrikoa:** Morteroa edo hormigoia botatzeko makina, eta batzutan ur-ponpa ere, mugitzeko energia sortzen du. Beti lurrera konektatuta egongo da. Berezko segurtasun-sistemak ditu, dagokion mantentze-eskuliburu eta guzti.
- **Kable elektrikoa:** Egoera onean egongo da eta beti hezetasunaz eta izan daitezkeen zapalketez babestua egongo da.
- **Morteroa edo hormigoia botatzeko makina:** Mantentze-liburua dauka. Koadro elektrikoa kanpoaldetik ondo isolatuta egongo da. Gainera, higadura-elementuak (diskoak, ukondoak,...) etengabe begiratu behar dira, materialek ihes egitea saihesteko. Zoruaren gainean horizontalki jarriko da eta multzoa 380 wattetara konektatuko da.

- **Ur-ponpa:** Presioko instalaziorik ez dagoenean erabiliko da. Multzoari 380 wattetan konektatuko da.
- **Hormigoia edo morteroa botatzeko mangera:** Hormigoia edo morteroa botatzeko makinaren presioko mortero lehorra botatze-pitara eroaten du. Muturretan konexio-errakore bereziak ditu, beti egoera onean egon beharko direnak.
- **Plataforma osagarria:** Bi metrotik gorako altuerara botatzen denean erabiliko da beti eta garabi mugikor autopropultsatu batean sostengatuko da. Arreta berezia jarriko zaio mangera kaiolaren egiturara lotzeari. Ezaugarri egokiak izango ditu eta ezarrita dagoen prozeduraren arabera erabiliko da.

6.1.4.- Lanerako prozedura orokorra

Begiratu komunikazio-sistema ondo dabilela, garabi operadorea-plataforma.

Jarri beharrezko materiala plataforma barruan, aldez aurretik material hori berriz aztertu ondoren. Kasu honetan mangerak, eskuzko tresnak, ukondoa edo mangera nagusiari eusteko soka.

Botatze-taldearen arduradunak morteroa botatzeko makina berraztertuko du, behar bezala eta modu seguruan dabilen ikusteko.

Plataformaren oinarrian ahalik eta gauza gutxien jarriko da langilea bertatik erraz ibili ahal izateko.

Operadoreak plataforman daudenean euren segurtasun-arnesak horretarako prestatutako puntuetara lotuko dituzte. Goian dagoela eta botatze-ekintza hasten denean betaurrekoak eta maskara erabiliko dira.

Operadoreak botatze-kanoari tinko eutsi beharko dio, izan daitezkeen pilaketek eragindako astinduak arintzeko. Mangera gorputzaren grabitate-erdigunearen parean sostengatu beharko da, gehiegizko ahaleginak saihesteko. Birak egiterakoan gorputz osoa biratuko da eta ez bakarrik gerrialdetik.

Morteroa botatzeko makina matxuratu edo butxatuz gero, lehenik garabiaren eta hormigoia edo morteroa botatzeko makinaren operadoreei abisatuko zaie eta azken horrek ekipoa deskonektatuko du. Jarraian, arazoaren garrantzia begiratuko da eta arazoa konpontzeko beharrezkoa bada plataforma lurreraino jaitsiko da. Ez da inolaz ere objekturik edo gorputz-atalik sartu deskonektatuta ez badago. Konponketak egiteko fabrikatzaileak adierazitako babesak erabiliko dira.

Lana bukatutakoan, plataformatik jaitsiko da eta erabilitako ekipoa kenduko da. Materialak kalterik izan ez duela begiratuko da. Geroago erabilitako ekipoa mantentzeko eta garbitzeko lanak egingo dira.

Debekatuta dago plataformaren barandan jesartzea.



EZ



EZ

Lanak eskatuz gero, lurretik haizeak erabiliko dira garabi mugikor autopropulsatuari laguntzeko eta eragiketa zuzentzeko. Lanok egiterakoan, ez da maila desberdinetan lanik egingo, eta botaldian ez da operadorerik egongo ez plataformaren oinaldean ezta inguruan ere.

6.1.5.- Norbera babesteko ekipoa

Norbera babesteko baliabide guztiek indarreko araudia beteko dute. Lanaren ezaugarrien ondorioz, jantzi edo ekipo jakinen bat azkarrago hondatzen bada, berau berehala aldatuko da.

Betetako lanpostuaren arabera, NBEak hauek izango dira:

- Gunitatzailea plataforman: erorketen aurkako arnesa, kaskoa, eskularruak, betaurrekoak eta maskara (P2) eta beharrezkoa balitz lanerako edo uretako arropak.
- Morteroa edo hormigoia botatzeko makinaren operadorea: Kaskoa, eskularruak, betaurrekoak eta maskara (P2) eta beharrezkoa balitz lanerako edo uretako arropak.
- Plataformako laguntzailea: kaskoa, eskularruak eta maskara (P2) eta beharrezkoa balitz lanerako edo uretako arropak.

6.2.- AINGURAKETAK JARTZEA: ZULATZEA, JARTZEA, INJEKTATZEA ETA TENKATZEA

6.2.1.- Hitzaurrea

Azken urteotan eraikuntzan asko zabaldu da ezpondak tratatzea eta zehazki horiek babestea, are eta ohiko teknika bihurtu arte. Hondeaketak prestatu eta egiterakoan ezin da ezpondaren egonkortasuna bermatu, hau da, lurjausiak gertatzen dira, hortaz, babesteko metodoak erabili behar dira. Metodo erabilienetako bat gunitarekin batera arroka handiak edo lur ezegonkorrei eusteko ainguraketak jartzea da.



6.2.2.- Definizioak

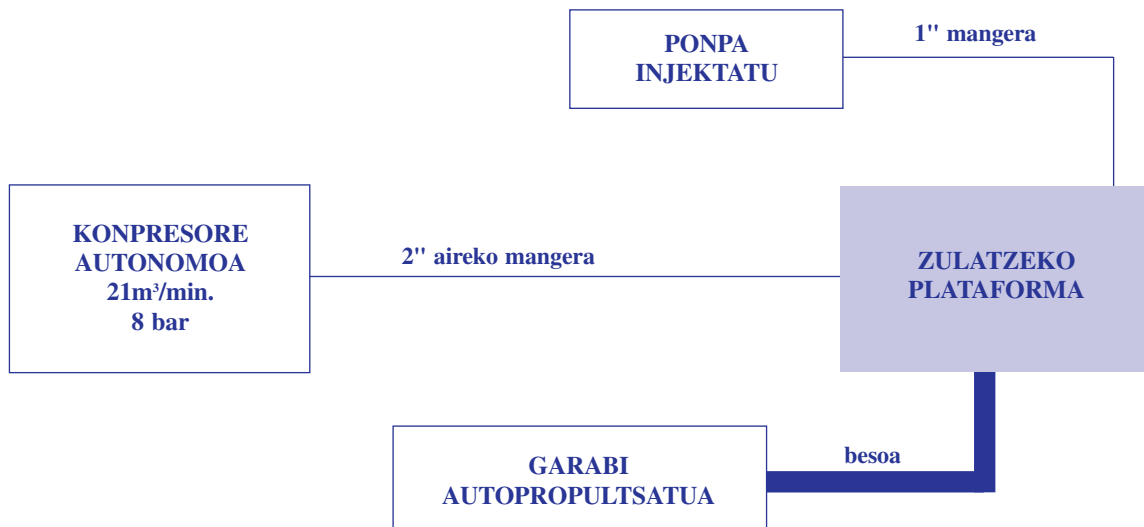
AINGURAKETAK: Trakzioz dabilzan elementuak dira, egitura edo ezponda baten oreka hobetzen saiatzeko erabiltzen direnak, horiek inguratzen duten lurraren pisu osoari loturik. Normalean lurrean egindako zuloetan kokatzen diren metalezko armadurez eginda egoten dira. Zuloen hondoan sostengatzen edo ainguratzen dira, injekzio bidez, eta gero kanpoaldea egonkortasuna hobetzeko premia duen egiturara edo zuzenean lurraren azalera gainean jartzen diren plaketara finkatzen da.

Ainguraketak egiteko urratsak:

- Zulatzeko makinek zulatzea
 - Ainguraketak jartzea
 - Injektatzea
 - Tenkatzea.
-
- **Zulaketa:** Lur mota orotan biraketa eta perkusio bidez zuloak egitea da. Horretarako proiektuen planoetan adierazitako diametro, sakonera eta posizioak gordeko dira, Obra Zuzendariak besterik agindu ezean. Ainguren posizioak lurreko makineriaren heldueratik kanpo baldin badaude, makineria laguntzaileaz baliatu beharko gara, garabi mugikor autopropulsatu batean sostengatuta dagoen zulaketa-plataforma batez, alegia. Ofizial zulatzaileek plataforma gainean lan egingo dute; bertan irristailu bat egongo da, zulatzeko mailu eta guzti.
 - **Aingurak jartzea:** Barrena-zuloak egin eta berehala plataformatik bertatik gauzatuko da. Aingurak injekzioa baino lehen edo horren ondoren jar daitezke, segun eta nola egiten den.
 - **Grabitatez injekta** daiteke, inbutu batez eta hodi batez (barrena-zuloaren luzera bera duena) lagundurik eta justu ondoren plataformatik buloia sartuko litzateke. Edo bestela, presioz injekta daiteke, zoruan kokatutako injekzio-ponpa batez lagundurik. Kasu honetan aldeaz aurretik buloia barrena-zuloan sartu behar da, bere luzera osoan hodi malgu bat atxikia duela, eta ondoren horren bidez ura eta zementuzko nahasketa injektatzen da. Horretarako nahikoa izango litzateke plataforma laguntzaile txikiago bat erabiltzea.
 - Langile eskarmentudunak **aingurak tenkatzeaz** arduratuko dira. Garabi mugikor autopropulsatu batetik eskegita dagoen plataforma laguntzailetik egingo da.

6.2.3.- Erabilitako makineria eta baliabide osagarriak

Zulatzeko plataformarekin lan egiteko erabiltzen diren makinak eta euren ezaugarri orokorrak azalduko ditugu eskema honetan:



Konpresorea: Presioko airea sortzen duen makina, 8 bar arte. Berezko segurtasun-sistemak ditu, dagokion mantentze-eskuliburu eta guzti.

2" aireko mangera: Konpresoreko presioko airea zulamakinara eroaten du. Muturretan konexio-errakore bereziak ditu, beti egoera onean egon beharko direnak.

Zulaketa-plataforma: Zulamakina nahi den lekuan kokatzeko erabiliko da eta garabi mugikor autopropulsatu batean sostengatuko da. Arreta berezia jarriko zaio aire-mangera kaiolaren egiturara lotzeari, berau askatuz gero zinzibretatzen gera ez dadin. Kaiola horiek bete beharreko baldintzak ekipo mota honetarako jasotako baldintza orokorrak dira.

6.2.4.- Lanerako prozedura orokorra

Lana egiteko beharrezko baliabideak egokiro eta modu seguruan kokatzea.

Begiratu komunikazio-sistema ondo dabilela, garabi operadorea-plataforma.

Plataformara igo bezain laster, operadoreek segurtasun-arnesa plataformara lotuko dute horretarako prestatu egongo diren gunetan.

Kokapena: Jarduera-eremura maniobra leunez hurbilduko da garabi-operadorea. Ezpondaren gainean eusteko plataformaren beraren euskarriez baliatuko da. Plataforma kokatzeko behar-beharrezkoa da operadorea bera ezponda aurrera irtetea. Segurtasun-arnesa erabiliko da.-

Hagaxkak aldatzerakoan eta buloiak sartzerakoan harrapatuta geratzeko edo kolpatzeko arriskua dagoenez, makinistak mugimendu suabeak eta pixkanakakoak egingo ditu. Laguntzaileak hariztaketa amaitu dela aditzera eman ondoren, berriro zuloak egingo ditu.

Zulatutako materiala erortzeko arriskua dagoenez, ezinbestekoa izango da betaurrekoak edo pantaila babesleak erabiltzea.

Materialak manipulatzekoan eskularruak erabiliko dira.

Operadore batzuen artean buloiak eta aingurak manipulatu dira. Jarduera-eremutik ahalik eta gertuen biltzen saiatuko da.

Ainguren zumitzak askatzerakoan, bobinaren eragin-eremuan ez da operadorerik egongo, ezta azken zatiak askatzerakoan ere, kolpeak eta inpaktuak izan daitezke eta. Ebakidura egingo duen operadorea bobina barruan jarriko da.

Lanak beharrezko egiten badu, lurretik haizeak erabiliko dira, garabi mugikor autopropulsatuari laguntzeko eta eragiketa zuzentzeko.

Lanok egiterakoan, ez da maila desberdinetan lanik egingo eta ez da operadorerik egongo ez plataformaren oinaldean ezta inguruan ere.

Hautsa: Kontuan izanik lan hauetan hauts asko eta asko sortu ohi dela, eta epe luzera, eta zulatutako arroka osagaien arabera, langileen osasunean arazo larriak eragin ditzakeela, urrats hauek beteko dira:

- Prozesuan zehar sortutako kutsaduraren aldizkako neurketa higienikoak egingo dira.
- Eraginpean dauden langileei aldizkako azterketa medikoak egin beharko zaizkie.
- Sorreran bertan hautsa sortzea saihestuko da. Horretarako metodo hezeak erabiliko dira.
- Aurreko atala ezin bada bete, langileei norbera babesteko ekipoa emango zaizkie, kutsadura motari egokituak.
- Silize-hautsa edo langileen osasunarentzat kaltegarria den beste kutsatzaileraren bat sortuz gero, kontu handiagorekin ibiliko gara. Ezinbestekoa izango da norbera babesteko ekipoa erabiltzea.

6.2.5.- Norbera babesteko ekipoa

Norbera babesteko baliabide guztiek indarreko araudia beteko dute. Lanaren ezaugarrien ondorioz, jantzi edo ekipo jakinen bat azkarrago hondatzen bada, berehala aldatuko da.

Aingurak jartzeko NBEak (norbera babesteko ekipoak) hauek izango dira: erorketen aurkako arnesa, kaskoa, eskularruak, betaurrekoak, arnasbide eta entzunbiderako babesak eta beharrezkoa balitz lanerako edo uretako arropa.

6.3.- ZEREGIN OSAGARRIAK: ENKOFRATZEA, SANEATZEA, SASIZ GARBITZEA, SAREA ZABALTZEA, ETAB.

6.3.1.- Hitzaurrea

Miaz aipatutako lanek zeregin osagarriak eskatzen dituzte, izan ere, altuera handietan egiten direnez, baliabide laguntzaileak ezinbestekoak dira.

6.3.2.- Erabilitako makineria eta baliabide osagarriak

Enkofratze, saneatze eta antzeko lanetarako makina eta baliabide laguntzaile hauek erabiltzen dira:



Plataforma osagarria: Lan osagarrietarako erabiliko da. Plataforma honek bete beharreko baldintzak ekipo mota honetarako aurreikusita dauden baldintza orokorrak dira.

6.3.3.- Lanerako prozedura orokorra

Lana egiteko beharrezko baliabideak egokiro eta modu seguruan kokatzea.

Begiratu komunikazio-sistema ondo dabilela, garabi operadorea-plataforma.

Plataformara igo bezain laster segurtasun-arnesa plataformara lotuko da horretarako prestatu egongo diren guneetan.

Lanak eskatuz gero, lurretik haizeak erabiliko dira garabi mugikor autopropultsatuari laguntzeko eta eragiketa zuzentzeko.

Lanak egiterakoan, ez da maila desberdinetan lanik egingo, eta botaldian ez da operadorerik egongo ez plataformaren oinaldean ezta inguruan ere.

6.3.4.- Norbera babesteko ekipoak

Norbera babesteko baliabide guztiek indarreko araudia beteko dute. Lanaren ezaugarrien ondorioz, jantzi edo ekipo jakinen bat azkarrago hondatzen bada, berau berehala aldatuko da.

Lan osagarrietan erabilitako NBEak lan horiek berekin dakartzaten arriskuen arabera aukeratuko dira. Edozelan ere, bitarteko hauek ezinbestekoak izango dira beti: erorketen aurkako arnesa eta kaskoa, eta beharrezkoa balitz lanerako edo uretako arropa.

7.- Makineria

JARRAIAN JASOTAKOA EBALUAZIO ESPEZIFIKOAREN OSAGARRIA DA. ENPRESA PARTEHARTZAILEAK BERE MAKINERIAREN ETA LAN-EKIPOEN EBALUAZIO ESPEZIFIKOA EDUKI BEHAR DU.

7.1.- MAKINA JASOTZAILEAK

7.1.1.- Garabi mugikor autopropultsatua



7.1.1.1.- Arriskurik ohikoenak

- Garabia iraultzea
- Harrapatuta geratzea
- Inor harrapatzea
- Zama jaustea
- Kabinara igotzerakoan edo bertatik jaisterakoan jaustea
- Zamak kolpatzea
- Kontaktu elektrikoa
- Erredurak (mantentzea).

7.1.1.2.- Arriskuei aurrea hartzeko ereduzko arau edo neurriak

UNE 58151-1 "Zama esekiak jasotzeko gailuak- Erabileraren segurtasuna- C eranskina" izenburudun araua beteko da.

Kablea apurtuz gero erabiliko den blokeo-sistema izango du kakoak.

Garabi mugikor autopropultsatuak hauek edukiko ditu: CE markaketa edo makineria arauekin bat datorrela ziurtatzen duen dokumentua, zamaren mugatzailea, etab. Horrez gain, lanaren ezaugarri bereziak direla eta, anemometro bat izango du. (Anemometrarik ez badu, eramangarri bat jarriko da plataforman).

Garabiak gehiegi kargatzea debekatuta dago. Gehiegizko kargen mugatzaile batez hornituta egon beharko dira garabi mugikor autopropultsatuak. Zamak askotan manipulatu behar izanez gero, zama horien pisuak markaturik egon beharko dira (plataformak, plataforma + ekipoa, etab.).

Kargatzeko maniobra egiten hasi baino lehen katu egonkortzaileak jarriko dira.

Garabia sostengatzeko azalera okertuta badago, zamak lateralki esekitzea azaleraren inklinazioarekiko aurkako aldetik egingo da.

Arau orokor gisa, lur ebakia dagoenean, garabi mugikor autopropultsatua ez da ondoan aparkatuko, baizik eta gutxienez ebakiaren distantzia berera edo hori baino gehiagora aparkatuko da. Horretarako Obra-zuzendariaren edo berak izendatutako pertsonaren baimena beharko da.

Garabi mugikor autopropultsatua erabil dezakeen bakarra baimendutako operadorea izango da.

Garabi mugikor autopropultsatua maneatuko duten langileak prestaturik eta informaturik egon beharko dira egin beharreko lanak bai eurentzat bai bitartekoentzat dakartzan arriskuez. Zintzildura kakoek segurtasun-txingetak edukiko dituzte.

Makineria egoera onean edukiko da. Aldizka berrikuspenak egingo zaizkio.

Erregistro-liburuan garabi mugikor autopropultsatuari egindako berrikuspen, mantentze eta antzeko lan guztiak jasoko dira.

Langile espezializatuak arduratuko dira garabi mugikor autopropultsatua berrikustez eta mantentzeaz.

Garabi mugikor autopropultsatua laguntzen duten ekipo eta osagarri jasotzaileak araudi espezifikokoaren araberakoak izan behar dira (Ikus 8.2. Eslingak, kateak eta kableak izenburudun atala).

Operadorea ez da inolaz ere konponketarik egiten saiatuko; bere ikuskatzaileari arazoaren berri emango dio.

Debekatuta dago garabi mugikor autopropultsatua erabiltzea kargaren zati batetik tira egiteko eta berau arrastaka eramateko, maniobra horiek seguruak ez direlako.

Lan-ingurunera sartzeko arrapalak egokiak izango dira zabalera eta aldapa aldetik, fabrikatzaileen jarraibide-eskuliburuan jasotakoarekin bat, eta lurraren ezaugarriak kontuan hartuko dira. Zama esekien azpian ez da inor egongo, eta kargen ekintza-erradio barruan ez da lanik egingo.

Maniobra-burua zama-lanak zuzentzeaz arduratuko da eta bera izango da garabi-operadoreari aginduak emango dion bakarra, maniobra okerrik egin ez dadin.

"Obrako behin-behineko zubi" bat gurutzatu baino lehen makinaren pisuari eusteko beharreko erresistentzia duela begiratu beharko da.

Debekatuta dago garabiaren fabrikatzaileak onartutako gehieneko kargen % 50 gainditzea, zama-taulen arabera.

7.1.1.3.- Norbera babestekoak

- Arrisku-ebaluazioan adierazitakoak
- Kaskoa (kabinatik irteteko)
- Oinetako irristagaitzak
- Lanerako arropa egokia
- Bibrazioen aurkako gerrikoa.

7.1.2.- Garabi kamioia

7.1.2.1.- Arriskurik ohikoenak

- Kamioia iraultzea
- Harrapatuta geratzea
- Inor harrapatzea
- Zama jaustea
- Zamak kolpatzea
- Kontaktu elektrikoa
- Erredurak (mantentze-lana).



7.1.2.2.- Arriskuei aurrea hartzeko ereduak arau edo neurriak

Arau orokor gisa, obrako materialak deskargatzeko bakarrik erabiliko da jasotzeko bitarteko hau. Ez da inola ere ez erabiliko bere gainean operadoreak daudela plataforma jasotzeko, eragiketa berezietan izan ezik. Azken horiek behar bezala justifikatuta eta dokumentatuta egon behar dira, garabi mugikor autopropultsaturik erabili ezin bada. Lanei ekin baino lehen Segurtasun eta Osasunerako koordinatzaileak eta/edo Zuzendaritza Fakultatiboak lana egiteko prozedurari eta baliabideei onespina eman beharko die. Ezinbestekoa da kamioiak betetzea garabi mugikor autopropultsatuetarako prozedura honetan jasotakoa.



EZ



EZ

Katu egonkortzaileak, ahal bezain beste, ateratzea.

Kargatzeko maniobrak hasi baino lehen gurpilak ez mugitzeko takoak eta katu egonkortzaileak jarri behar dira lau gurpiletan.

Maniobra-burua zama-lanak zuzentzeaz arduratuko da, maniobra okerrik egin ez dadin.

Zintzildura kakoak segurtasun txingetez horniturik egongo dira.

Erabat debekatuta dago besoaren eta garabiaren luzeraren arabera garabi-fabrikatzaileak ezarritako gehieneko karga onargarria gainditzea.

Garabi-operadoreak karga esekia begien bistan edukiko du, une oro. Hori ezinezkoa bada, maniobra-buru bat zama-lanak zuzentzeaz arduratuko da, maniobra okerrik egin ez dadin.

Arau orokor gisa, garabi kamioira sartzeko arrapalak ez dute % 20ko inklinaziorik gaindituko, harrapatuta geratzeko edo iraultzeko arriskuak prebenitzeko.

Debekatuta dago garabi kamioia lurraren ebakiduratik (edo antzeko egoeratik) 2 metro baino gutxiagora aparkatzea (edo ibiltzea).

Debekatuta dago zamaren zati batetik tira egitea.

Debekatuta dago garabi kamioiaz zamak arrastaka eramatea (atoian eramatea kamioaren ezaugarrien arabera egingo da).

Esekitako zamak gobernatzeko soken bidez zuzenduko dira, kolpeak eta balantzak eragozteko jartzen direnak.

Debekatuta dago garabi kamioi inguruan 5 metro baino gutxiagoko distantzietan inor egotea.

Debekatuta dago esekita dauden zamen azpian inor egotea.

Garabi kamioiaren gidariak makineria erabiltzeko baimena ematen duen agiria edukiko du.

7.1.2.3.- Garabi kamioiaren operadoreentzako segurtasun-arauak

Makina seguruak ez diren eta hondora daitezkeen lurretatik urrun eduki behar da. Iraulketak eta lesioak izan daitezke.

Saiatu garabiaren besoa langileen gainetik ez pasatzen, zamarekin nahiz zamarik gabe.

Garabi kamioitik jaisteko erabili horretarako prestatuta dauden lekuak. Erorketak saihestu.

Ez egin jauzi inolaz ere garabi kamioitik lurrera, langilearen osotasun fisikoa berehalako arriskuan baldin ez badago.

Linea elektriko bat ukituz gero, laguntza eskatzeko klaxona sakatu eta itxaron jarraibideak jaso arte. Ez saiatu kabinatik alde egiten. Nahiz eta energia elektrikoarekiko kontaktua eten, lesioak jasan daitezke. Batez ere, ez utzi inori garabi kamioia ukitzen, elektrizitatez "kargaturik" egon daiteke eta.

Ez egin maniobrarik zure kabuz leku estuetan. Eskatu laguntza seinalegile bati eta istripuak saihestu.

Desplazamenduren bat egin baino lehen, ziurtatu garabiaren besoa ez dela mugitzen. Jarri bidaia-posizioan, kontrolik gabeko mugimenduengatiko istripuak saihesteko.

Ez utzi inori zamaren gainean jartzen, ezta kakoari lotzen ere.

Kabinara igo baino lehen garbitu zapatetako basa edo lokatza eta legarra. Maniobran zehar edo martxan zehar pedalek irrist egiten badute, istripuak eragin ditzakete.

Ez eraman inoiz zama arrastaka edo ez tiratu zati batetik. Hori eginez gero, garabia iraul daiteke eta egindako presio eta esfortzuek besoaren sistema hidraulikoetan kalteak sor ditzakete.

Zama begien bistan eduki. Beste alde batera begiratzen badugu, gelditu maniobrak.

Ez saiatu jasotzeko baimendutako gehieneko zama gainditzen. Gehiegizko esfortzuek garabian kalteak eragin ditzaketen eta istripuak izan daitezke.

Aldi bakoitzean zama bakarra jaso. Mota desberdineko objektu bat baino gehiago jasoz gero arazoak sor daitezke eta guztia zuzentzea zaila izan daiteke..

7.1.2.4.- Norbera babesteko bitartekoak

- Arrisku Ebaluazioan adierazitakoak
- Kaskoa
- Oinetako irristagaitzak
- Lanerako arropa egokia
- Bibrazioen aurkako gerrikoa.

7.2.- MAKINAK

7.2.1- Konpresorea

Presioko aire emari handia emateko gai den autonomiadun makina da (gasoliozko motorra, etab.). Pneumatikoen mailuak, zulatzaileak, etab. eragiteko erabiltzen da.

7.2.1.1.- Arriskurik ohikoenak

- Gailu mugikorrek harrapatzea
- Konpresorea jaustearen ondorioz, kolpatzea eta harrapatuta geratzea
- Mangerak apurtzearen ondorioz, kolpatzea
- Leherketa eta sutea.



7.2.1.2.- Arriskuei aurrea hartzeko ereduak arau edo neurriak

Konpresorea martxan dagoenean bere tapak itxita eduki behar dira. Hozteko tapak irekitzea beharrezkotzat jotzen bada, metalezko sare trinko bat jarri behar zaio taparen eginkizunak bete ditzan eta gailu mugikorrek ukitzea galaraz dezan.

Mantendu, doitu eta konpontzeko eta antzeko eragiketa guztiak motorra geldirik dagoenean egingo dira beti.

Lokal itxi batean erabiliz gero, aireztapen egokia egon beharko da.

Konpresorea zoru horizontalean jarri behar da, gurpilak irmotuz; inklinaturik jartzea ezinbestekoa izanez gero gurpilak irmotu beharko dira eta konpresorea kable edo kate bidez bitarteko finko eta iraunkor bati lotu beharko zaizkio.

Lantza takoen bidez irmotu behar da, modu seguruan, edo hobe oin erregulagarri bat jartzen bazaio.

Ezponden ertzetik 1,50 metrora kokatuko da.

Airea ateratzen duten mangerak babestu egin behar dira, ibilgailu, material eta abarrek kalterik ez eragiteko. Gainera, kaleak eta bideak zeharkatzen dituztenean kanal babestuetan zabaldu beharko dira. Goian edo bertikalki eramaten diren aire-mangerak esekidura-kable, zubi edo beste bitarteko baten bidez sostengatuta egon behar dira. Ez da gomendatzen aire-mangera zati luze batean berez sostengatuko dela espero izatea.

Konpresorearen aire-hartunea erregai-depositu, gas-tutueria eta gasak edo lurrun erregaiak jariatu daitezkeen lekuetatik urrun mantendu behar da.

7.2.1.3.- Norbera babesteko bitartekoak

- Arrisku-ebaluazioan adierazitakoak.

7.2.2.- Hormigoia botatzeko makina

Hormigoia botatzen duen punpa bat da, elektrikoki jartzen da martxan. Bide lehorrezko teknikan hormigoia garraiatzeko erabiltzen da presioko airea; bide hezezeko teknikan, oster, hormigoia botatzeko erabiltzen da presioko airea.



7.2.2.1.- Arriskurik ohikoenak

- Pusketak edo partikulak botatzea
- Objektu batek/artean harrapatuta geratzea
- Makinek, materialak edo tresnek kolpatzea eta zauriak egitea
- Zarata
- Maila berera jaustea
- Beheko mailara jaustea
- Gehiegizko esfortzuak egitea
- Kontaktu elektrikoaren eraginpean egotea.

7.2.2.2.- Arriskuei aurrea hartzeko ereduak arau eta neurriak

Mangeren konexioak egiteko besarkaderak erabiliko dira, horiek askatzea saihesteko.

Hodiak butxatzea ekiditeko ahalik eta ukondo gutxien jarri behar dira eta batez ere erradio txikia duten ukondoak ez erabiltzen saiatu behar gara.

Butxadurarik sortuz gero, hodiari presioa kendu eta ponpa geldiarazi bidea ireki ahal izateko. Lehenik, butxada aurkitu, hotsaren bidez gune zehatza zehazteko hodiaren atal desberdinetan kolpeak emanez, eta ondoren lasaitu butxaduratik hurbilen dagoen brida.

7.2.2.3.- Norbera babesteko bitartekoak

- Kaskoa
- Segurtasunezko oinetako iragazkaitzak
- Ebakien aurkako eskularruak
- Eskularru iragazkaitzak
- Lanerako arropa iragazkaitza (hala badagokio)
- Babes betaurrekoak edo aurpegirako pantailak
- Hautsen aurkako maskarak
- Arrisku-ebaluazioan jasotakoak.

7.2.3.- Zulamakina

Lurra zulatzeko erabiltzen den makina bat da. Bi eratakoa izan daiteke: bere multzo hidraulikoa duen makina autonomiaduna (zulamakina hidraulikoa), edo ohikoena den bezala, berau ibili ahal izateko konpresore baten menpe egon daiteke (zulamakina pneumatikoa).



7.2.3.1.- Arriskurik ohikoenak

- Operadore gainera materialak jaustea
- Partikulak botatzea
- Zarata
- Harrapatuta geratzea edo inor harrapatzea
- Makina iraultzea.

7.2.3.2.- Arriskuei aurrea hartzeko ereduazko arau eta neurriak

Zulamakina erabiltzeaz arduratuko diren langileak horretan adituak izango dira, lanbideko trebetasun-faltagatik arazorik izan ez dadin.

Gogoan izan makina hau mugikortasun eta aldakortasun handiko gailua dela.

Barrenak lotzerakoan, begiratu ea lotura tinko dagoen (behar bezala eginda dagoela esan nahi baitu).

Zulatzeko zarata handia ateratzen da, batez ere ahokoa ipintzean eta zulaketaren lehen dezimetroetan. Entzumenerako babes egokia erabiltzea.

Zulagailuak ateratzen duen hautsa kaltegarria da, saiatu hori ez arnasten. Erabili iragazki aldagarria duen maskara.

Zulatzeko partikulak abiadura handian botatzea gerta daiteke. Erabili babes betaurrekoak.

Ez jardun inoiz ere makina honekin matxuratuta edo erdi-matxuratuta badago. Eskatu berau konpontzea eta ondoren ekin berriro lanari.

Lan etenaldi bakoitzaren ondoren, begiratu mahukak eta besarkaderak egoera onean dauden. Kontuan izan presio handiak jasan behar dituztela eta horiek askatu eta apurtzeak istripuak eragin ditzakeela.

7.2.3.3.- Norbera babesteko bitartekoak

- Segurtasun kaskoa
- Entzumenerako babesak
- Segurtasun betaurrekoak
- Segurtasun oinetakoak, oinpunta indartu eta guzti
- Eskularruak
- Arrisku-Ebaluazioan jasotakoak.

7.2.4.- Multzo elektrogeno eramangarria

Gasoliozko motorrez elikatutako autonomiadun ekipo bat da. Sare komertzialak erabili ez daitezkeeneko obra edo gunetan energia elektrikoa eskuratzeko erabiltzen da.



7.2.4.1.- Arriskurik ohikoenak

- Gailu mugikorrek harrapatzea
- Konpresorea jaustearen ondorioz, kolpatzea eta harrapatuta geratzea
- Elektrokuzioa
- Leherketa eta sutea.

7.2.4.2.- Arriskuei aurrea hartzeko ereduak arau eta neurriak

Aditua ez den eta baimena ez duen jendea sartzea galarazteko moduan jarri behar dira.

Lekua behar bezala aireztaturik egon behar da atmosfera toxiko edo leherkorrik sor ez dadin.

Neutroa sorreran lurrera konektatuta egon behar da.

Babes isolamendua edo isolamendu indartua eduki ezean, multzoaren masa aurrekoaren menpe ez dagoen hartune baten bidez lurrera konektatu behar da.

Jarritako potentziak gomendagarri egiten dutenean koadro nagusiak koadro partzialak elikatuko ditu, eta koadro horiek koadro nagusiarik eskatutako betekizunak beteko dituzte, eta zirkuituak dibertsifikatzea eta babesen selektibitatea ahalbidetuko dute.

Kontrolerako tresna guztiak behar bezala gorde behar dira. en perfecto estado de uso

Mantentze-, konponketa- eta antzeko lanak makina geldirik dagoela egin behar dira eta soilik langile adituek egingo dituzte.

7.2.4.3.- Norbera babesteko bitartekoak

- Arrisku Ebaluazioan aipatutakoak.

7.2.5.- Injekzio makina

Fluido trinkoak (zementu-esnea) lekuz aldatzeko ponpa bat da, elektrikoki eragiten dena. Ur, zementu eta gehigarrien nahasketa makinan bertan egiteko bitarteko nahastaile bat izan dezake.



7.2.5.1.- Arriskurik ohikoenak

- Sustantzia kimikoen eraginpean egotea (erreduren arriskua)
- Partikulak botatzea
- Atal mugikorrek harrapatzea
- Kontaktua elektrikoa.

7.2.5.2.- Arriskuei aurre hartzeko ereduak arau eta neurriak

Makina erabili ahal izateko ezinbestekoa da egoera tekniko onetan egotea eta aurreikusita dagoen erabilerarako bakarrik. Jarraibideak beteko behar dira eta segurtasuna eta arriskuak kontuan hartu behar dira.

Makina maneiatzeko, mantentzeko eta gordetzeaz arduratuko diren bakarrak enpresak emandako prestakuntza eta enpresaren baimena jaso dutenak izango dira.

Ezin da segurtasun gailurik desmuntatu, ezta zerbitzuz kanpo ipini edo aldatu ere.

Mantentze-lanak egiteko desmuntatzen diren segurtasun gailuak lanak bukatu era berehala berriro muntatuko dira.

Makina abian jarri baino lehen beronen egoera orokorra eta funtzionamendu segurtasuna begiratu behar dira beti. Akatsen bat dagoela sumatu bezain laster, berehala konpondu behar da eta taldearen arduradunari horren berri eman ere.

Hornidura-lanerako aproposak diren materialaz hornitzeko tutueriak, tutu malguak, akoplamenduak, etab. erabili behar dira.

Makina ezin da inolaz ere leherketa-arriskua dagoen lekuetan erabili.

Makinen konponketa-lanez, doiketez edo osagaiak ordezteaz arduratuko diren bakarrak langile adituak izango dira.

Ezin da inolaz ere makinaren atal mugikorretan eskua sartu, makina martxan dagoela edo konektatu gabe dagoela. Lehenik etengailu nagusia deskonektatu egin behar da beti.

Makina konektatu baino lehen horren abioan inor kaltetua izango ez dela ziurtatu behar da.

7.2.5.3.- Norbera babesteko bitartekoak

- Arrisku Ebaluazioan adierazitakoak
- Betaurrekoak edo aurpegirako babesa
- Partikulez babesteko maskara
- Eskularru iragazgaitzak
- Segurtasun oinetako iragazgaitzak
- Euria eginez gero, lanerako arropa iragazgaitza.

7.2.6.- Morteroarentzako eskuzko irabiagailua

Ura, zementua eta gehigarriak nahasteko eskuzko tresna da. Ondoren aipatu nahasketa injektatu egingo da.

7.2.6.1.- Arriskurik ohikoenak

- Partikulak botatzea
- Sustantzia kaltegarrien eraginpean egotea
- Atal mugikorrek harrapatzea
- Kontaktu elektrikoa.

7.2.6.2.- Arriskuei aurrea hartzeko ereduak arau eta neurriak

Mortero-irabiagailuak soilik jasota dauden helburuetarako erabil daitezke.

Makina maneiatzear, mantentzeaz eta gordetzeaz arduratuko diren bakarrak enpresak emandako prestakuntza eta enpresaren baimena jaso dutenak izango dira.

Makina abian jarri baino lehen beronen egoera orokorra eta funtzionamendu segurtasuna begiratu behar dira beti. Akatsen bat dagoela sumatu bezain laster, berehala konpondu behar da eta taldearen arduradunari horren berri eman ere.

Makinen konponketa-lanez, doiketez edo osagaiak ordezteaz arduratuko diren bakarrak langile adituak izango dira.

Ezin da inolaz ere makinaren atal mugikorretan eskua sartu, makina martxan dagoela edo konektatu gabe dagoela. Lehenik etengailu nagusia deskonektatu egin behar da beti.

Makina konektatu baino lehen horren abioan inor kaltetua izango ez dela ziurtatu behar da.

7.2.6.3.- Norbera babesteko bitartekoak

- Arrisku Ebaluazioan adierazitakoak
- Betaurrekoak edo aurpegirako babesa
- Partikulez babesteko maskara
- Eskularru iragazgaitzak
- Segurtasun oinetako iragazgaitzak
- Euria eginez gero, lanerako arropa iragazgaitza.



7.2.7.- Katu hidraulikoak

Buloiak eta aingurak tenkatzeko erabiltzen den tresna hidraulikoa da. Lan-fluidoari beharrezko presioa emateko eskuzko eragintzaz edo eragintza elektrikoaz baliatu ohi da.



7.2.7.1.- Arriskurik ohikoenak

- Partikulak botatzea
- Atal mugikorrek harrapatzea
- Kontaktu elektrikoa.

7.2.7.2.- Arriskuei aurrea hartzeko ereduazko arau eta neurriak

Katu hidraulikoak soilik jasota dauden helburuetarako erabil daitezke.

Makina maneiatzear, mantentzeaz eta gordetzeaz arduratuko diren bakarrak enpresak emandako prestakuntza eta enpresaren baimena jaso dutenak izango dira.

Eragintza elektrikoetan mantentze- eta konponketa-lanez arduratuko dira horri buruzko prestakuntza eta baimena jaso duen pertsonak.

Edozein mantentze-lan egin baino lehen begiratu ea sistema hidraulikoaren presioa kendu den.

6 hilabetean behin mangera hidraulikoak begiz ikusi, euren estankotasuna egiaztatzeko. Nolanahi ere, 10 urtez erabili ondoren horiek aldatu egin beharko dira.

7.2.7.3.- Norbera babesteko bitartekoak

- Arrisku Ebaluazioan adierazitakoak
- Eskularruak
- Segurtasun oinetako iragazgaitzak.

8.- Baliabide osagarriak

8.1.- PLATAFORMEN BALDINTZA OROKORRAK

Oro har, diseinuari dagokionez, hiru mota ditugu:

Errektangeluarra, dimentsio aldakorrak dituena, lau izkinetan lotzen dena, batez ere zultzeko erabiltzen da.



Errektangeluarra, dimentsio aldakorrak dituena, eta portiko nagusi batean lotzen dena, batez ere zultzeko erabiltzen da.



Karratua, txikia eta lau izkinetan lotzen dena, batez ere hormigoia botatzeko lanetan eta zulamakinarik behar ez duten lanetan erabiltzen da.



NORBERAK EGINDAKO PLATAFORMAK DIRENEZ, EZ DAUKATE EGIAZTAGIRI EDO HOMOLOGAZIORIK, ETA HORTAZ, HORIETAKO BAKOITZA EGOKITU EGIN BEHARKO DA (IKUS 1. ERANSKINA - NORBERAK PLATAFORMAK EGIAZTATZEKO IRADOKIZUNAK).

Era berean, plataformak aldian-aldiri berrikusiko dira, urtean behin edo mila lanorduko saiakuntzak errepikatuz eta emaitzak horretarako prestatuko den mantentze-liburu batean jasoz.

Plataforma egin berrietarako protokolo bat ezarriko da, eraikuntza-proiektu baten bidez, **ikus 1. Eranskina - Norberak plataformak egiaztatzeke iradokizunak**, Eraikuntza Proiektuan jasotakoaren arabera berrikuspenak eta saiakuntzak eginez eta emaitzak horretarako prestatuko den mantentze-liburu batean jasoz.

Kasu bietan bitarteko hauek izan beharko dituzte:

- Estroboak, zirgiloak, buloiak edo eslingak lotzeko bestelako bitartekoak, behar besteko erresistentzia dutenak eta egoera onean daudenak.

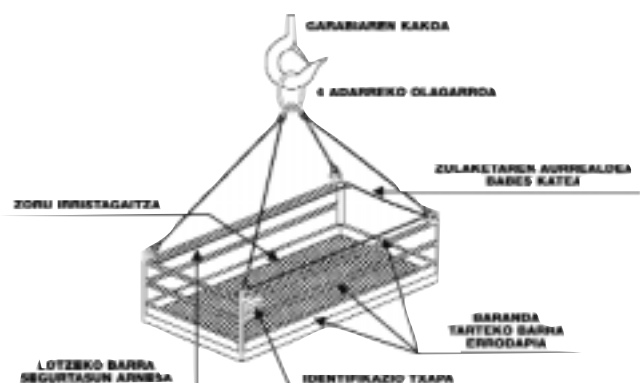


- Gutxienez 1,00 metroko baranda, tarteko barra eta errodapia, zulaketaren aurrealdean izan ezik. Hortaz, plataforman bertan prestatutako bitartekora segurtasun-arnesa lotuko da.



- Zorua irristagaitza izango da. Tamex motakoa gomendatzen da.
- Plataformaren dimentsioak operadorean barruan aise ibiltzeko modukoak eta lana egiteko beharrezko makina, tresna eta materialak sartzeko modukoak izango dira.
- Materialak plataformara jausiz gero, babes sabaia jarriko da. Erabilitako lotura-sistema dela-eta (plataformaren lau izkinetan), hori ezinezkoa bada, maila desberdineko lanak debekatuta egongo dira.
- Oso erraz ikusteko moduko pintura edo markak eramango ditu.
- Plataforma bakoitzean identifikazio-txapa bat jarriko da, erraz ikusi, irakurri eta irauteko moduko lekuan. Ekipoaren balio-bizitza osoan mantendu eta gorde beharko da eta gutxienez informazio hau jaso beharko du:

JABEA:
MOTA:
MATERIALAREN FABRIKAZIOA:
IDENTIFIKAZIO ZK.:
PLATAFORMAREN PISUA (Kg):
DIMENTSIOAK (mm):
EDUKIERA PERTSONA KOP:
GEHIENEKO ZAMA (Kg.)
BERRIKUSPEN DATA:
ERAKUNDE BERRIKUSLEA:
HURRENGO BERRIKUSPENERAKO DATA:



8.2.- ESLINGAK, KATEAK ETA KABLEAK

8.2.1.- Eslingak

Zamak inguratu eta altxatzeko bitarteko osagarriak dira. Ehunezko edo katezko eslingarik ez erabiltzen saiatu behar gara, azkarra hondatzen direlako eta kateen kasuan berauen egoera kontrolatzea zailagoa delako.

Luzetarako gorputz batez osatuta daude, normalean muturretan BEGI izeneko zulo luzatua izaten dute. Osagaiak hondatzea galarazteko soka babesa izaten dute.

Osagaien arabera mota hauek daude:

- Ehunezkoak (normalean zuntz sintetikoak eginak)
- Katezkoak
- Altzairuzko kablez eginak.

8.2.2.- Arriskuei aurrea hartzeko arau eta neurriak

CE markaketa edukiko dute.

Aldian-aldian berrikuspenak egingo zaizkie.

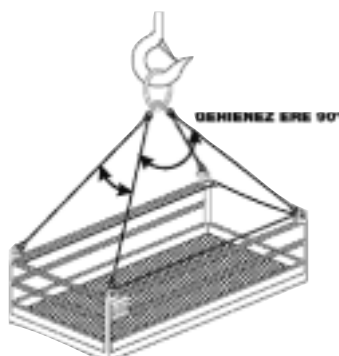
Hona hemen pertsonak altxatzeko segurtasun-koefizientea:

MOTA	KOEFIZIENTEA
EHUNEZKOAK	14
KATEAK	8
KABLEAK	10

Eslinga baten lan-zama segurtasun osoaz eutsi ahal duena da. Eslingan bertan datu hori argi eta garbi adierazita egon beharko da.

Kontuan izan behar da eslingaren erresistentzia beronen adarrek osatzen duten angeluaren arabera gutxitu egiten dela.

Zamak jasotzeko adar luzedun eslingak aukeratuko dira, adar horiek osatutako angelua 90° baino gehiagokoa izan ez dadin. Zenbat eta angelu txikiagoa izan, hobe jardungo da eslinga.



8.2.3.- Altzairuzko kablez egindako eslingak

Kablezko eslingek muturretan begi izeneko zulo luzatuak izango dituzte, eta gehienetan horiek kable-babesak izango dituzte, kablea hondatu ez dadin. Kable-babesetan era askotako osagarriak jar daitezke, beroni emango zaion erabileraren arabera.



Estropuak: Kable amaigabeak dira eta loturadunak nahiz loturarik gabeak izan daitezke.



Begiak: Kableen muturrak elkar tolestuz osatzen diren zulo luzatuak dira. Kable-babesak izan ditzakete. Prozedura hauen bidez egin daitezke:

- Grapaz itxitako begiak
- Zorro prentsatuz itxitako begiak
- Josturaz itxitako begiak.

8.2.3.1.- Egiaztapenak

Aldian-aldian eslingak eta estropuak arreta handiz aztertuko dira, deformazio, ez-ohiko luzapen, hari apurtu, desgaste, korrosio eta abarrik dagoen begiratzeko. Eta beharrezkoa izanez gero, arriskutsuak izan daitezkeen anomaliak dituztenak kendu eta aldatu egingo dira.

Oso komenigarria da zalantzazkoak diren eslingak eta estropuak suntsitzea.

Grapen urkilak kablearen adar hilaren gainean jarriko dira beti eta graparen oinarri ildokatua tenkaturik dagoen adarraren gainean geratuko da.

Jarraian DIN-15060 Arauak horri buruz dioena transkribatuko dugu:

Kableen alderik hondatuenean hari apurtuak ikusiz gero, kable horiek erabiltzeari utziko zaio, baldin eta alboko taulan aipatutako baldintzak betetzen badira:

Hari kopurua kablean DIN-655	Kentzerakoan dagoen hari apurtuen kopurua			
	Harilkatu gurutzatua		Lang harilkatua	
	Luzera		Luzera	
	6d	30d	6d	30d
6x19=114	8	16	3	16
6x37=222	30	60	10	60
8x37=296	40	80	12	80

Hari apurtuen kopuru horiek gaindituz gero, kablea erabiltzen jarraitzea arrisksua gerta daiteke.

Soka bat apurtzen bada, kablea berehala kenduko da. Gauza bera egingo da kablea zapalduta edo tolestuta badago edo bestelako kalte larriak jasan baditu, baita higadura nabarmena ere.

8.2.3.2.- Eslingak erabiltzea eta mantentzea

Eslingak erabiltzerakoan fabrikatzailearen jarraibideei kasu egin behar zaie, eta zehazki jarraibide hauei:

- Eslingak kurbaturaren hondoa bermatzeko moduan lotuko dira.
- Soldadurak edo besarkaderez lotutako guneak ez dira zamen kakoaren edo ertzen gainean jarriko, soilik trakzioz jardun ahal izateko.
- Ezin da eslinga desberdineko adar biren kablerik gurutzatu oratzeko kakoaren gainean.
- Eslingek garraiatuko diren zamen ertz biziak ez ukitzen saiatuko da.
- Adarren angeluak 90° gainditzen baditu, eslinga luzeagoak edo portiko egokiak erabili behar dira.
- Neguan ez da kableak estalperik gabe uztea saihestu behar da (hotzak altzairua hauskor bihurtzen du eta). Hotzaren eraginpean egondako kable bat erabili baino lehen, berotu egin behar dugu.



Pulpo 4 ramales

- Ez jarri inolaz ere berehala kable berri bat bere gehieneko kargan. Behin baino gehiagotan karga murriztuarekin erabili, kablea osatzen duten hari guztiak berdintsu finkatuta eta egon daitezten eta tentsio berdintsua izan dezaten.
- Kokak osatzea saihestu behar da, baita garraiatuko diren zametarako ahulegiak diren kableak erabiltzea ere.
- Eslingak eta estropuak ez dira edozein lekuetan edo lurretan botata laga behar, euren kordoiaren artean hondarrak eta legarrik sar ez dadin. Leku lehor eta ondo aireztatuan gorde behar dira eta emanazio azidoetatik babestuta egon behar dira. Aldian-aldean orraztuko eta koipeztatuko dira eta euskarri egokietan eskegiko dira.
- Gutxieneko kurbatura kablearen diametroa baino lau edo bost aldiz handiagoa izango da.

8.2.4.- Katezko eslingak

Katea erabili baino lehen zehatz-mehatz aztertu behar da, egoera txarrean egoteagatik segurtasun-bermerik ematen ez dutenak baztertu ahal izateko.

Kateak korapilorik edo okerdurarik gabe eduki behar dira, danbor, ardatz edo polea artekatuetan biribilkaturik.

Kateak gordetzerakoan hezetasunaren ondorioz oxidatzeko arriskua dutela kontuan izango da.



Ertz zorrozduen zamak jasotzeko erabiltzen direnean katearen eta zamaren artean material bigunezko tako bat edo babes angelu biribilduak jarriko dira.

Loturak ez dira egin behar korapiloz, alanbrez, kate-maila bat beste batetik pasatuz, eta abarrez. Loturak egiteko lotura-zirgilo desmontagarriak erabili behar dira edo bestela mahuka hariztatuz hornituriko kate-mailak.

Hotzak katearen erresistentzia gutxitu eta hauskorrago bihurtzen du. Horrexegatik, hotza egiten duenean (bereziki 0°C azpitik) katean adierazitakoa baino pisu gutxiago kargatuko da.

Erabili osagarri (girgiluak, zirgiloak, etab.) egokiak

Ez kolpatu mailuz edo bestelako objektuez kate-mailak.

8.2.5.- Kate eta kableen identifikazioa

Osotasun baten zati ez den kate, kable edo besarkadera luzera bakoitzak marka bat izan behar du, edo hori ezinezkoa balitz, plaka edo uztai mugiezin bat, fabrikatzailearen edo horrek Europako Erkidegoan daukan legezko ordezkariaren erreferentziak jarrita dituela.

Egiaztagirian arau bateratuek exijitutako oharrak agertu beharko dira, edo bestela, ondorengo gutxieneko oharrak:

- Fabrikatzailearen izena edo Europako Ekonomia Erkidegoan legez ezarrita dagoen haren ordezkariaren izena.
- Fabrikatzaileak edo haren legezko ordezkariak Europako Ekonomia Erkidegoko egoitza.
- Katearen edo kablearen deskribapena, datu hauek barne:
 - Bere dimentsio izendatuak
 - Bere fabrikazioa.
 - Berau fabrikatzeko erabilitako materiala.
 - Materialari emandako edozein tratamendu metalurgiko berezi.
 - Proba bada, erabilitako araua adieraztea.
 - Kateak edo kableak jasan dezakeen gehieneko zama; aurreikusita dauden aplikazioen arabera balore-sorta bat adieraz daiteke.



8.3.- KAKOAK

8.3.1.- Kakoak erabiltzea eta mantentzea

Arau eta ohar hauek bete behar dira:

- CE markaketa edukiko dute.
- Kakoak altzairuzkoak edo burdin forjatuzkoak izango dira.
- Txingetez eta bestelako segurtasun-gailuez horniturik egongo dira.
- Kate, kable edo sokak ukitzen dituzten atalak biribilduak izango dira.
- Kablearen eroate-ahalmena handitzeko ez da kakoa deformatuko.
- Ezin da inolaz ere kakorik berotu, altzairuaren ezaugarriak aldatuko liratekeelako.
- Zama lotzerakoan kakoaren asentuak esfortzua jasaten duela begiratuko da eta ez puntak.
- Zabalik edo tolestuta dauden kakoak suntsitu egingo dira.



8.4.- ESKUZKO TRESNAK

Eskuzko tresna erabili baino lehen, berau aztertuko da eta akatsik (helduleku ezpalduak, bizarrak, giltza-aho higatuak, etab.) baldin badauka, beste batez aldatuko da.

Kolpeak emateko tresnak erabiltzen diren lanetan inpaktuez babesteko betaurrekoak erabiliko dira eta tresna heldulekuari ondo finkatuta dagoen, beronen egoera eta bizarririk ez dagoela begiratuko da.

Giltza finkoak edo aho aldakorra dutenak direnean, ez da palanka-besoa luzatzeko luzagarririk erabiliko.

Eskuzko tresnak eginda daudeneko helburuetarako erabiliko dira, ez beste ezertarako.

9.- Larrialdi eta ebakuazio plana

Garabi mugikor autopropulstuetatik eskegitako plataformetan diharduten langileentzako Ebakuazio Plan honetan larrialdiak orokorrean jaso dira, kasu berezi bakoitza aztertzen hasi barik. Izan ere, kasu horiek era askotakoak izan daitezke, tartean dauden aldagaiak ugariak baitira. Printzipioz, plataformen erabiltzaileak hiru arrazoi orokorrentatik ebakuatu beharko dira: istripua, plataforman dagoela ondoeza sentitzea edo garabiaren matxura edo istripuagatik. Gainera, erabiltzaileak zaurituta edo konortea galdua ere egon daitezke.

Plan hau Lantokiaren Larrialdi eta Ebaluazio Plan Orokorren zati izango da. Bertan lanen berezitasunak direla eta jaso ez diren lanak garatuko dira. Alarmak eta komunikazioak egiterakoan Plan Orokorrean jasotakoa bete beharko da.

Lantoki guztietan koalifikatutako eta informatutako pertsonak egongo dira, behar izanez gero, plana abian jarriko dutenak. Pertsona horiek lantoki bakoitzean izendatuak izango dira. Plataformen gainean lan egingo duten langileak eta garabi mugikor autopropulstuaren operadorea prestaturik egongo dira eta hemen azaldutako alderdi guztiak jakingo dituzte. Horiek guztiek telefono mugikorra edukiko dute eta larrialdietarako telefono zenbakiak buruz ikasiko dituzte.

IZAN DAITEZKEEN LARRIALDI EGOERAK

Laneko plataformatik operadoreak ateratzeko hainbat arrazoi eta gorabehera izan daitezke. Printzipioz, hauek izango dira ebakuazioa egin behar izateko arrazoi nagusi bi: plataforma gainean istripua/gorabehera izatea edo garabi mugikor autopropulstuan matxura/istripua izatea.

Une horretan gogoan izan beharko dugun kontzeptu garrantzitsu bat garabi mugikor autopropulstuaren funtzionamendu-egoera izango da, bai eta plataformaren egoera ere. Jarraian izan daitezkeen egoera bakoitza aztertuko dugu:

ISTRIPUA PLATAFORMAN GERTATU ETA GARABIA EGOERA ONEAN EGONEZ GERO

Kasu horretan operadoreen egoera, plataformaren kokapena eta berau mugitzeko posibilitatea aztertu beharko da.

Plataforma mugiarazi badaiteke: Garabi-operadorea arduratuko da plataforma behar bezala mugitzeaz ahal bezain azkar eta modu seguruan berau lurrera jaisteko. Hala badagokio, Larrialdietarako Plan Orokorra abian jarriko da eta kontrata nagusiari (2 zk.) eta enpresa egonkortzaileari (3 zk.) horren berri emango zaie.

Plataforma ezin bada mugitu eta operadoreek berau askatu ahal badute: Operadoreek plataforma askatuko dute eta garabi-operadoreari jaisteko maniobra egiteko aginduko diote. Hala badagokio, Larrialdietarako Plan Orokorra abian jarriko da eta kontrata nagusiari (2 zk.) eta enpresa egonkortzaileari (3 zk.) horren berri emango zaie.

Ezin da plataforma mugitu eta operadoreek, ondo badaude ere, ezin dute berau askatu: Enpresako arduradunek hartu beharreko neurriak aztertuko dituzte. Kontrata nagusiaren (2 zk.) eta enpresa egonkortzailearen (3 zk.) telefonora hots eginez Larrialdietarako Plan Orokorra abian jar daiteke.

Ezin bada plataforma mugitu eta operadoreek ezin badute lagundu: Garabi-operadoreak Larrialdietarako Plan Orokorra aktibatuko du, kontrata nagusiari (2 zk.) eta enpresa egonkortzaileari (3 zk.) telefonoz hots eginez.

GORABEHERA GARABIAN GERTATUZ GERO (matxura, blokeoa,...mugitzeko ezintasuna)

Operadoreak ondo badaude: Larrialdietarako Plan Orokorra aktibatuko litzateke, kontrata nagusiari (2 zk.), enpresa egonkortzaileari (3 zk.) eta Garabien azpikontratari (4 zk.) telefonoz hots eginez.

Operadoreek ezin badute ezer egin: Operadoreak Larrialdietarako Plan Orokorra aktibatuko du, enpresa egonkortzaileari (3 zk.) eta Garabien azpikontratari (4 zk.) telefonoz hots eginez.

Operadoreek eta garabi operadoreak ezin badute ezer egin: Talde arduradunak edo beste edozein langilek Larrialdietarako Plan Orokorra aktibatuko du, enpresa egonkortzaileari (3 zk.) eta Garabien azpikontratari (4 zk.) telefonoz hots eginez.

HURRENGO KASUETAN ISTRIPUA IZANDAKO OPERADORERIK EGONEZ GERO, LEHENIK 112 LARRIALDIETARAKO TELEFONORA HOTS EGINGO DUGU.

LARRIALDI ETA EBAKUAZIO PLANA

OBRA:

BEZEROA:

LANTOKIAREN ARDURADUNAK

	Izen abizenak	Postua	Telefonoa
KONTRATA NAGUSIA			
ENPRESA EGONKORTZAILEA			
GARABIA ENPRESA			
TALDE ARDURADUNA			
GARABI OPERADOREA			

BADAGO LARRIALDIETARAKO PLAN OROKORRIK?: Bai Ez

Istripua izanez gero nora deitu

1. telefonoa

ZAURITUAK EDO EGOERA LARRIAGOTZEKO ARRISKUA IZANEZ GERO

LARRIALDIAK



112

2. telefonoa

LARRIALDIETARAKO PLAN OROKORRA.....



3. telefonoa

ENPRESAREN BULEGOA.....



4. telefonoa:

GARABIAREN BULEGOA.....



Garabiak edo garabi-operadoreak gorabehera/istripua izanez gero (aurrekoez gain)

**TELEFONO ZENBAKI HORIEK TELEFONO MUGIKORRETAN GRABATUTA EGON
BEHAR DIRA ETA OBRAKO LANGILE GUZTIEK EDUKI BEHAR DITUZTE**

KASU GUZTIETAN, EZPONDAK EGONKORTZEKO LANAK EGITEN DITUEN
ENPRESAREKIN HARREMANETAN JARRI

10.- Araudi aplikagarria/Bibliografia

ARAUDI APLIKAGARRIA:

- Laneko Arriskuen Prebentziorako 31/1995 Legea.
- Abenduaren 12ko 54/2003 Legea, laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudi-esparrua aldatzekoa.
- Urtarrilaren 30eko 171/2004 Errege Dekretua, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko azaroaren 8ko 31/1995 Legeko 24. artikulua garatzen duena, enpresen jarduerak koordinatzeari dagokionez.
- 1435/1992 Errege Dekretua, 89/392/EEE Zuzentaraua aplikatzeko xedapenak ematen dituena. Aipatu Zuzentaraua makinei dagokienez Estatu kideen legediak bateratzeari buruzkoa da.
- 56/1995 Errege Dekretu bitartez aldatua.
- 1999ko uztailaren 5eko Ebazpen bitartez osatua.
- 1215/1997 Errege Dekretua, langileek lan-ekipoak erabiltzeko segurtasun eta osasun arloko gutxieneko xedapenak ezartzen dituena.
- 1627/1997 Errege Dekretua, eraikuntza-lanetan segurtasun eta osasun arloan gutxieneko xedapenak ezartzen dituena.
- 1970eko abuztuaren 28ko Ministro Agindua, Eraikuntza, Beiragintza eta Zeramikagintzarako Lan Ordenantza onesten duena. (prozedura honi aplikatu beharreko zenbait artikuluk indarrean dira).
- 1973ko uztailaren 27ko Ministro Agindu bitartez aldatua.
- 837/2003 Errege Dekretua, jasoera- eta manutentzio-gailuen Erregelamenduaren "MIE-AEM-4" Jarraibide Tekniko Osagarriaren testu aldatua eta bateratua onesten duena. Garabi mugikor autopropulstutuei buruzkoa da.
- 614/2001 Errege Dekretua, arrisku elektrikoa dela-eta langileen segurtasuna eta osasuna babesteko gutxieneko xedapenei buruzkoa.
- 1427/1997 Errege Dekretua, MI-IP 03 "Norberaren erabilerarako petrolio-instalazioak" izenburudun jarraibide tekniko osagarria onesten duena.
- 1316/1989 Errege Dekretua, lantokian zarataren eraginpean egotearen ondoriozko arriskuetatik babesteari buruzkoa.

- 44/1996 Errege Dekretua, kontsumitzailearen esku jarritako produktuen segurtasun orokorra bermatzeko neurriak hartzen dituen.
- 8.3-IC Errepideetarako Araua. Obrak seinaleztatzea.
- 58151-1 "Esekita dauden zamak jasotzeko gailuak- Segurtasuna erabileran" izenburudun araua.
- Eta aplikagarriak diren UNE arau guztiak, horien zerrenda luzeegia baita hemen jartzeko.

BIBLIOGRAFIA:

- Segurtasuna praktikoa eraikuntzan. Eusko Jaurlaritza – Lan eta Gizarte Segurantzza Saila.
- Eslingas y estrobos: Seguridad. SFE. Sociedad Franco Española de alambres y cables.
- Manual de señalización de obras fijas. Sustapen Ministerioa – Errepidetako Zuzendaritza Orokorra.
- Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala:
 - NTP 72: Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.
 - NTP 208: Grúa móvil.
 - NTP 221: Eslingas de cables de acero.

1 zk. Eranskina

A.1.- NORBERAK ERABILTZEN DIREN PLATAFORMAK ETA PLATAFORMA ERAIKI BERRIAK EGIAZTATZEKO IRADOKIZUNAK

A.1.1.- Martxan dauden plataformen egoera ebaluatzeko eta balioztatzeko

Gaur egun pertsona eta zamentzako plataforma esekietan saiakuntzak egiteko berariazko araudirik ez dagoenez, 1215/1997 Errege Dekretuan (Lan Ekipoak) ezarritakoa bete beharko da. Horrez gain, ahal dela, UNE 58.151.1 Arauan jasotakoa beteko da (C eranskina) (Esekitako zamak jasotzeko gailuak). Hortaz, enpresan dauden plataforma-modeloak identifikatu behar dira eta euren egoera baloratuko da, aipatu plataformek jasango dituzten lan-baldintzak hobekien islatzen dituzten saiakuntzak presatuz eta gainbegiratzeko eta kontrolatzeko jarraituko diren sistemak zehaztuz.

Teknologian aditua den enpresari bati aholku eskatzea gomendatzen da.

A.1.1.1.- Plataforma bakoitzari buruz jaso beharreko informazioa

- Plataformaren pisua eta horrek jasotako ekipoen pisua
- Ekipo horien potentzia
- Plataformaren eraikuntza-planoak
- Egitura-kalkuluak
- Erabilitako materialak
- Erabilitako soldadura-prozedurak
- Fabrikazio-data.

A.1.1.2.- Ikuskapen-mailak

Ikuskatu baino lehen, plataforma goitik behera garbitu behar da (hondarrezko zorrotadez, granailaketaz, eta abarrez), begiz ondo aztertu ahal izateko.

- Plataforma begiz ikuskatzea.
- Soldatutako loturak, korrosio mailak, lurraren deformazioak, lateralak eta abar ikuskatzea.
- Soldatutako loturak kontrolatzeko (Tekniko kreditatu baten aldetik) egokienak zehaztea (begiz kontrolatzeko bada, lotura guztietan gomendatzen da, EN 13018.2001 eta ENE 25817.1992 arauari jarraiki). saiakuntzarik egitea
- Gutxieneko ikuskapen kopurua zehaztea.
- Hainbat motako saiakuntza (karga, etab.).

- 1215/1997 Errege Dekretua betetzen den begiratzea.
- Ikuskapen egiaztagiriak (tekniko adituak egina, bidezkoa denean).
- Egingo diren ikuskapenen aldizkatasuna ezartzea.

Azkenik, egokitzapen-autoegiaztagiria luzatuko du plataformaren jabeak. Argi utzi beharko da pertsonak kasu berezietan baino ezingo dituela jaso, 1215/1997 Errege Dekretuko II. Eranskinaren 1.3 eta 3.1.b) puntuetan ezarritakoarekin bat.

A.1.1.3.- Fitxa teknikoa

Aurrekoa egin ondoren, plataforma bakoitzari buruzko fitxa bat irekiko da eta bertan A.1.1.1 ataleko datuak agertuko dira, baita egindako ikuskapenak, horien egiaztagiriak eta egingo diren ikuskapenen aldizkatasuna ere.

A.1.2 - Eraiki berriak diren plataformei dagokienez

Saiakuntzak egiteko berariazko araudirik ez dagoenez, 1215/1997 Errege Dekretuan ezarritakoaren arabera eraiki beharko dira eta UNE 58.151.1 Arauan (C eranskina) jasotakoa kontuan hartu beharko da, eraikuntza-prozedura egokiena taxutzeko.

Teknologian aditua den enpresari bati aholku eskatzea gomendatzen da.

A.1.2.1.- Fabrikaziorako datuak

- Plataforma modeloa aukeratzea.
- Plataformaren eta ekipoen pisua kalkulatzeko.
- Jaso beharreko ekipoen potentzia jakitea.
- Kalkulatuko diren karga-kasuak zehaztea (karga estatiko eta dinamikoak, bibrazioak eta abar kontuan izanik).
- Eraikuntza-planoak.
- Soldadurarako prozedurak (behar bezala homologatutako soldatzaileek egina).

A.1.2.2.- Ikuskapen mailak

- Orientagarri gisa, lotura soldatuetan bi kontrol desberdin egin daitezke: batetik, dena begiz kontrolatzea eta bestetik aipatu soldaduren % X likido sarkor, partikula magnetiko eta abarren bidez kontrolatzea.
- Ikuskapenen egiaztagiriak.

Horrek guztiak plataformaren egileak luzatutako adostasun-autoziurtagiria sortzen du; argi eta garbi adierazi behar da bakarrik ohiz kanpoko kasuetan erabili ahal izango direla pertsonak igotzeko, 1215/1997 E.D.ren II. Eranskinean, 1.3 eta 3.1 b) puntuetan ezarritakoa betez.

A.1.2.3.- Hurrengo ikuskapenak

- Plataformak garbitzea
- Lotura soldatuak ikuskatzea (% 100 begiz kontrolatuz, gutxienez)
- Korrosio-mailak, lurzoruko deformazioak, lateralak, eta abar ikuskatzea
- Ikuskapenen egiaztagiriak.

A.1.2.4.- Fitxa teknikoa

Aurrekoa egin ondoren, plataforma bakoitzari buruzko fitxa bat irekiko da eta bertan A.2.1.1 ataleko datuak agertuko dira, baita egindako ikuskapenak, horien egiaztagiriak eta egingo diren ikuskapenen aldizkatasuna ere.

A.1.3.- Pertsonak jasotzeko plataformak aipatzen dituzten dekretu eta arauen zerrenda

- 1215/1997 Errege Dekretua. Langileek lan-ekipoak erabiltzeko segurtasun eta osasun arloko gutxieneko xedapenak.
 - Erabat aplikagarria.
- 56/1995 Errege Dekretua....makinei buruz" (12-16 puntua)
 - Kasu honetan aplikatzea ezinezkoa denez, "Prozedura" hau idatzi da.
 - Koefizienteak eta abar kalkulatzeko gida moduan hartu behar da.
 - Sostengatzen dituen makinatik bereizita eraikitako plataformak (kasu honetan bezala), pertsona bat edo gehiago eta ekipoa hartzeko prestatuak dagoen egitura besterik ez daukatenak, ez daude aipatutako Errege Dekretuaren aplikazio-eremuaren barne.
- 44/1996 Errege Dekretua, kontsumitzailearen esku jarritako produktuen segurtasun orokorra bermatzeko neurriak hartzen dituenak.
- UNE 58.151.1 ARAUA. C Eranskina. Zama esekiak jasotzeko gailuak.
 - Kontuan hartzekoa, nahiz eta C.4-b) puntuan zehaztu plataformaren edukiera hiru pertsonetara mugatu behar dela.
- EN ARAUA. 1808 (1999). Maila aldakorretara esekitako plataformentzako segurtasun-betekizunak. A eranskina. Plataforma-motaren saiakuntzak.
 - Garabietatik esekitako plataformak Arau horretatik kanpo egon arren (1.3. Salbuespenak).
- DRAFT pr EN 14502-1 Araugaia (Europako Normalizazio Batzordearena) – Garabiz jasotzea /Pertsonak jasotzeko ekipoa – 1. Atala: Esekitako saskiak.

2 zk. Eranskina

A.2.- AINTZAT HARTU BEHARREKO DOKUMENTUAK

Jarraian, prozedura bat azalduko dugu, garabi mugikor autopropulstuetatik esekitako plataformekin lanak egiteko kontratua formalizatzen den unetik jarrai daitekeena. Bi une desberdintzen dira, bata bulegoan eta bestea obran bertan.

BULEGOTIK

- 1) Bezeroarekin azken eskaintza adosterakoan edo hark eskaera egiten digun unean, plataforma garabi autopropulstatu batetik eskegita erabiltzeko arrazoiak zeintzuk diren adierazten duen agiria entregatzea, eranskin modura.
- 2) Bezeroari egingo diren lanen prozedura eta horien arrisku-ebaluazioa entregatuko zaio.
- 3) Garabiak alokatzen dituen enpresari plataformekin jarduteko prozedura entregatuko zaio eta hark dokumentua sinaturik eta zigilaturik itzuliko digu, aipatu prozedura entregatu zaiola egiaztatuz.
- 4) Garabiari egindako ikuskapenak egiaztatzen dituzten dokumentuak ere bulegora bidaliko ditu, legez ezarritako araei jarraiki.
- 5) Enpresa kontratatzaileari Larrialdi eta Ebakuazio Plana eskatzea.
- 6) Enpresa kontratatzaileari garabia jartzeko lekuaren egokitzapena eskatzea.

OBRAN

- 1) Garabia kokatzeko Obra-zuzendariaren edo arduradunaren baimen idatzia beharko du.
- 2) Garabi-operadoreak eta sostengatze-lanen talde-arduraduna den ofizialak aurretik bilera egingo dute honako gaiak adosteko:
 - a) Komunikatzeko modurik egokiena eta eraginkorra zein izango den adostuko dute.
 - b) Telefono mugikorren zenbakiak elkarri emango dizkiote.
 - c) Egingo diren lanak ebaluatuko dituzte eta horiek modu seguruan eta arriskuak saihestuz egiteko antolatuko dira (Lan Prozedurarekin bat).

- 3) Garabi-operadoreak garabia zuzen kokatuko du, prozedurak ezarritakoarekin bat.
- 4) Talde-arduradunak plataformaren eta eslingen egoera begiz ikusiko du eta berau erabiltzeko egoera onean egotearen fede emango du, 4 zk. egiaztapen-zerrenda betez.
- 5) Garabi-operadoreak 3 zk. egiaztapen-zerrenda beteko du.

3 zk. Eranskina

A.3.- EGIAZTAPEN ZERRENDAK BETETZEKO ARGIBIDEAK

1 zk. Fitxa orokorra da, obra osorako, Lanerako Prozedura honi dagokionez.

1.1.zk. Fitxaren "Egiaztapen Orokorrak" ataleko 1., 2. eta 3. zatiak "Garabi—eslingak-plataforma multzoaren egokitasunaren egiaztapenak" izenburudun 2 zk. Fitxan garatuta daude.

3 eta 4 zk. Fitxak erredundanteak dira eta horien atalak 1 eta 2 zk. fitxetan jasota daude jada.

- 3 zk. Fitxa garabi automugikorra alokatzen duen enpresak (1-8 puntuak) eta garabi-operadoreak berak (9-23 puntuak) bete beharrekoa da.
- 4 zk. Fitxa enpresa erabiltzailearen taldeko arduradunak obran bete beharrekoa da.

Oharra: "EZ" laukia markatu ezkerre, zuzendu beharreko akatsa adierazten da.

ENPRESA:

LANTOKIA:

OBRA: DATA:

ZK.	EGOERA	BAI	EZ	ED
LANEAN HASI BAINO LEHEN AINTZAT HARTU BEHARREKOAK				
1	Lanak hasi baino lehen, ingurua begiz ikusi da hainbat alderdi kontuan izateko: erabil daitezkeen sarbideak, bilketak, aireko linea elektrikorik dagoen, etab.			
2	Lanak prestatzeko bilera egin da			
3	Obran aldagelak, jangela eta komunak dituzte, behar bezala ekipatuak			
4	Obretarako sarbideak makinentzat egokiak dira			
5	Gauzak pilatzeko lekua prestatu da			
6	Zirkulazio bideak aldi batez betez gero, seinalizazio plano dago, zuzendaritza fakultatiboak edo bidearen administrazio erantzuleak onetsitakoa			
MATERIALAK ESKURATZEA				
1	Egoera onean dauden kate, eslingak eta abar erabiltzen dira			
2	Eslingak kurbaturaren hondoan bermatzeko moduan lotuta daude			
3	Eslinga desberdinetako bi adarren kableak oratzeko kakoaren gainean jarri dira, elkar gurutzatu gabe			
4	Eslingak babestuta daude zamaren ertz bizietan (edo ez daude)			
5	Eslingen adarrek osatutako angelua 90° baino gutxiagoakoa da			
6	Kakoek segurtasun txingeta daukate			
7	Zamak gidatzeko haizeak erabiltzen dira			
8	Buloiek eta pikek lurra zuzenean ukitzea saihestu da			
9	Pasagunea dago (txukuntasuna eta garbitasuna)			
EGIAZTAPEN OROKORRAK				
1	<i>Garabiaren egokitasuna egiaztatu da (ikus 2 zk. Fitxaren egiaztapen zerrenda)</i>			
2	<i>Kable, eslinga, kate eta abar egokiak diren egiaztatu da (ikus 2 zk. Fitxaren egiaztapen zerrenda)</i>			
3	Plataformaren egokitasuna egiaztatu da (ikus 2 zk. Fitxaren egiaztapen zerrenda)			
4	Plataformaren egoeraren begi ikuskapena egin da			
5	Zulamakina plataforman behar bezala ainguratuta dago			
6	Zulamakina plataformara eusten duen buloiaren egoera egiaztatu da			
7	Mangeren eta horien konexioen egoera egiaztatu da			
8	Mangera plataformara lotuta dago			
9	Estropu, kate, kable eta abarren egoera begiz ikusi da			
10	Kableek ertz bizirik ez ukitzeko kable babesa dute			
11	Taldeko arduradunak "estrobatu orria" dauka			
12	Estrobatua prozeduraren arabera da			
13	100 lux. Bermatzen duen argiztapen ekipoa dago			
14	Garabiaren eta plataformaren arteko komunikabideak daude			

OHARRAK:

Prebentzio teknikaria

EGOERA:

ENPRESA:

LANTOKIA:

OBRA: DATA:

ZK.	EGOERA	BAI	EZ	ED
EXEKUZIOA – GARABIA KOKATZEA				
1	Garabi operadoreak eta obraren arduradunek bilera egin dute, lan egiteko metodoa, komunikazio sistema eta kokapenak zehazteko			
2	Lurra eta ingurua trinkoak diren begiratu da, baita kutxetarik eta aireko linearik dagoen			
3	Garabiaren kokapena ontzat eman dela dokumentatu da			
4	Lurra nibelatuta eta berdinduta dago			
5	Katu egonkortzaileak banaketako xafla lodien gainean sostengatzen dira			
6	Egonkortzaileen besoak guztiz luzatuta daude, zamen taularen arabera			
7	Katuak lurretik bananduta egoteko behar adina jaso dira			
8	Garabiak horizontalitate zuzena dauka			
9	Garabiaren ingurua akotaturik eta balizaturik dago			
ESTROBATUAREN EXEKUZIOA				
1	Jasoko den zamaren gehieneko pisua zein den jakiten da			
2	Erabilitako bitarteko guztiek nahikoa zama edukiera dute eta prozeduran jasotako segurtasun koefizienteak betetzen dituzte			
3	Estrobatua zamaren banaketa zuzena izateko moduan egin da			
4	Estropuek ertz biziak ukitzea saihesten da eta bestela estropuak babestuta daude			
5	Estropuek osatzen duten angelua 90° baino gutxiagokoa da			
6	Garabi operadoreak lan tauletan begiratu du ea geziaren jasoera eta jomuga angelu aukeratuak zuzenak diren			
JASOERAREN EXEKUZIOA				
1	Plataformak oztoporik kolpatu edo horretan lotuta geratuko ez dela ziurtatu da			
2	Jasoera proba langilerik gabe egin da, kableak tenkatuz (plataforma lotu ondoren), plataforma oreka posizioan dagoela zama pixka bat jasoz, multzoa egonkorra dela eta kableak irristatzen ez direla eta berdinek zabaldua daudela begiraturaz			
3	Eragikeataren ekintza eremuan ez dago operadore edo langilerik			
DESPLAZAMENDUAREN EXEKUZIOA				
1	Plataforma esekiaren azpian ez dago langilerik			
2	Operadoreak saskian adierazitako lekuetara lotzen dira arnesaren bidez			
3	Plataforma gidatzeko haizeak erabiltzen dira			
4	Plataforma oztupoekin topo ez egiteko behar beste altxatu ondoren mugitzen da			
5	Garabia bere kokapenean tinko dago (ez da mugitzen plataforma gainean langileak daudenean)			

OHARRAK:

Prebentzio teknikaria

EGOERA:

ENPRESA:

LANTOKIA:

OBRA: DATA:

ZK.	EGOERA	BAI	EZ	ED
EXEKUZIOA – LANEAN ZEHAR				
1	Garabi operadorea bere lanpostuan dago beti			
2	Garabia tinko dago jarrita dagoen lekuan, balazta, blokaje eta alarma guztiak aktibatuta dituela			
3	Plataformaren desplazamenduari haizeek laguntzen diote			
4	25 km/o baino gutxiagoko haizeekin jarduten da			
5	Plataforma 0,5 m/seg jaso eta igotzen da			
6	Langileen eta garabi operadoreen artean komunikatzeko bide egokiak erabiltzen dira. Telefono mugikorra daukate			
7	Goi tentsioko aireko linearik egonez gero, 6,00 metroko distantzia gordeko da gutxienez			
8	Langileek norbera babesteko ekipoak behar bezala erabiltzen dituzte			
9	Plataformako makineria eta pilaketak ibilgeturik daude			
10	Langile guztiek larrialdi planaren brrri izan dute			

OHARRAK:

Prebentzio teknikaria

EGOERA:

ENPRESA:
 LANTOKIA:
 OBRA: DATA:
 MARCA: MODELOA:

ZK.	EGOERA	BAI	EZ	ED
GARABI MUGIKOR AUTOPROPULTSATUA				
1	Garabiak elementu hauek ditu: ce markaketa, anemometroa, galibo adierazlea, karga unearren mugatzailea, kakoaren karrera bukaeraren mugatzailea, etab.			
2	Baimendutako operadoreak garabia erabiltzen du			
3	Garabiaren operadoreari egingo den lanaren arriskuen berri eta prestakuntza eman zaio			
4	Berrikuspen ofizialak egin zaizkio			
5	Mantentze liburua dauka			
6	Leku seguruan dago, prozedurarekin bat			
7	Esekitzeko kakoek segurtasun txingetak edukiko dituzte			
8	Garabiari laguntzen dioten ekipa eta osagarriek ce markaketa dute eta derrigorrezko berrikuspenak dokumentatuta dituzte			
9	Bozinak daude eta ondo dabilta.			
10	Jasoko den zamak (plataforma, ekipoa eta langileak) ez du gaindituko zamen tauletan onarturiko zamaren % 50			
ESLINGAK, KATEAK, KABLEAK ETA ESTROPUAK				
1	CE markaketa dute			
2	Berrikuspenak egiaztatuta eta dokumentatuta daude			
3	Segurtasun koefiziente hau betetzen dute: Ehunezko eslingak k=14 Kateak k=8 Kableak k=10			
4	Gehieneko lan zama adierazten duten marka edo txapa dauka			
5	Bitarteko horiek beti estalperik gabe egotea saihesten da			
6	Fabrikatzailearen jarraibideen eskuliburua eskuragarri dago			
7	Lan ingurune ko tenperatura kontuan hartzen da			
8	Metala edo ertz zorrotzak ikutu dezaketen kableek kable babesa dute			
9	Kakoek segurtasun txingetak dituzte			
LANEKO PLATAFORMA				
1	Laneko plataforma egiaztatua edo norberak egiaztatua			
2	Mantentze liburua dauka			
3	Lotzeko estropu, zirgilo, buloi eta abar egoera onean daude			
4	Baranda, tarteko barra eta errodapia dauzka			
5	Segurtasun arnesa lotzeko bitartekoa dauka			
6	Zorua irristagaitza da			
7	Plataformaren dimentsioak langileak bertatik erraz ibiltzeko nahikoak dira			
8	Materialak plataformarantz jausteko arriskua dago? Badauka sabaia			
9	Ezaugarri buruzko plaka dauka, onartutako gehieneko zama adierazita duela			
10	Oso erraz ikusteko moduko pintura edo markak ditu			

OHARRAK:

Prebentzio teknikaria

EGOERA:

ENPRESA:

LANTOKIA:

OBRA: DATA:

MARCA: MODELOA:

ZK.	EGOERA	BAI	EZ	ED
1*	Garabiak elementu hauek ditu: ce markaketa edo "MIE-AEM4" betetzen duelaren adierazpena, anemometroa, galiboaren adierazlea, zamaren unearen mugatzailea, kakoaren karrera bukaeraren mugatzailea, etab.			
2*	Baimendutako operadoreak berau erabiltzea			
3*	Garabiaren operadoreari pertsonak jasotzeko lanaren arriskuen berri eta prestakuntza eman zaiola egiaztatzen dute			
4*	Berrikuspen ofizialak egin zaizkio: ITC, ITV			
5*	Historial liburua dauka			
6*	Esekitzeko kakoak segurtasun txingetez horniturik daude			
7*	Garabiarri laguntzen dioten ekipo eta osagarriek ce markaketa dute eta derrigorrezko berrikuspenak dokumentatuta dituzte			
8*	Bozinak daude eta ondo dabilta			
9	Jasoko den zamak (plataforma, ekipoa eta langileak) ez du gaindituko zamen tauletan onarturiko zamaren % 50			
10	Leku seguruan dago, prozedurarekin bat			
11	Katu egonkortzaileak banaketako bitartekoetan sostengatzen dira, gutxienez 60x60 zm dituztenak			
12	Egonkotchaitileen habeak guztiz luzatuta daude, zamaren taula bakoitzean adierazita dagoen bezala. Ezin da pneumatikoen gainean lan egin			
13	Katuak pneumatikoak lurretik bananduta egoteko behar adina jaso dira			
14	Garabiaren horizontalitatea zuzena da			
15	Plataformak oztoporik kolpatu edo horretan lotuta geratuko ez dela ziurtatu da			
16	Plataforma esekiaren azpian ez dago langilerik			
17	Garabia bere kokapenean tinko dago (bere gainean langileak daudenean ez dira plataforma eta garabia aldi berean mugitzen)			
18	Garabilaria bere lanpostuan dago beti (kabinan)			
19	Garabia tinko dago jarrita dagoen lekuan, balazta, blokaje eta alarma guztiak aktibatuta dituela			
20	25 km/o baino gutxiagoko haizeekin jarduten da			
21	Plataforma jaso eta jaisteko mugimenduak oso geldoak dira, 0,5 m/seg baino gutxiagokoak			
22	Langileen eta garabi operadorearen artean komunikatzeko bide egokiak erabiltzen dira			
23	Goi tentsioko aireko linearik egonez gero, 6,00 metroko distantzia gordeko da gutxienez			

* Makineria-parkean bete beharrekoa.

OHARRAK:

Egilea garabi operadorea:

Ikuskatzailea taldeko arduraduna:

ENPRESA:

LANTOKIA:

OBRA: DATA:

ZK.	EGOERA	BAI	EZ	ED
1	Garabilariak berak garabia eta haren kokapena egiaztatzea			
2	Enpresak berak obrara bidali baino lehen plataforma eta estropuak egiaztatzea			
3	Lanak hasi baino lehen ingurua begiz ikuskatu da			
4	Garabi operadoreak, erabitzzaileak eta obraren zuzendaritza fakultatiboak edo horrek izendatutako pertsonak bilera egin dute, lanak prestatzeko			
5	Garabiaren kokapenari "ontzat eman" zaiola dokumentatu da			
6	Garabia eta berau obran jartzeko lekua egokia den begiratu da			
7	Garabiaren ingurua akotaturik eta seinaleztaturik dago			
8	Plataforma egokia den begiratu da			
9	Plataformaren egoeraren begi ikuskapena egin da			
10	Zulamakina plataformara eusten duen buloiaren egoera egiaztatu da			
11	Plataformako makineria eta pilaketak ibilgeturik daude			
12	Mangeren eta horien konexioen egoera egiaztatu da			
13	Kable, eslinga, kate eta abar egokiak diren egiaztatu da			
14	Osatzen duten angelua 90° baino gutxiagokoa da			
15	Kakoak segurtasun txingeta dauka			
16	Eslinga desberdinetako bi adarren kableak oratzeko kakoaren gainean jarri dira, elkar gurutzatu gabe			
17	Jasoera proba langilerik gabe egin da			
18	Langileak plataformara berera lotzen dira arnesaren bidez			
19	Garabilariaren eta plataformaren arteko komunikabidea dago			
20	Behar besteko argitzeko ekipoa dago			
21	Aireko linea elektrikoetatik 6 metroko segurtasuneko distantzia gordetzen da			
22	Langile guztiek larrialdi planaren berri izan dute			
23	Telefono mugikorra dute, bai garabian bai plataforman			

OHARRAK:

Egilea garabi operadorea:

Ikuskatzailea taldeko arduraduna:

ARRISKU EBALUAZIO OSAGARRIA

Garabi autopropulstsatutik esekitako
plataformaz ezpondak
egonkortzeko lanak

Aurkibidea

1.- HITZAURREA	5
2.- APLIKAZIO EREMUA	7
3.- DEFINIZIOAK	9
4.- METODOAREN DESKRIBAPENA	11
5.- EBALUAZIO FITXAK	15

1.- Hitzaurrea

Egonkortze lanen jatorria bilatzeko meatzaritzara eta zehazki zulaketetara jo behar dugu. Eraikuntza-lanetan, hondeaketak egiterakoan lurraren egonkortasun-arazoak direla-eta, eta geroago lurra jasan behar dituen baldintza atmosferikoak direla-eta, esparru hau lantzen hasi ziren, lerradurak eta lur-erorketak saihesteko hainbat luzerako zulamakinak eta buloiak erabiliz.

Orografiaren ondorioz eta egindako hondeaketa handien ondorioz, batez ere errepedeen eta trenbideen trazatuari dagokionez, aldapa eta altuera handiko ezpondak dituztenean teknika hau erabili izan da, hasiera-hasieratik: plataforma bat, zulamakina batekin inplementatzen dena, guztia kate, kable eta abarren bidez jasotzeko garabi autopropulsatu bat, eta gehienez ere hiru langile horren gainean.

Ezpondak egonkortzeko arazo nagusia hau da: ezpondak egonkortzeko lanen zati bat, lan horiek egiteko erabiltzen diren baliabideak direla-eta, ez dela egokitzen arauz ezarritakoari (printzipioz garabi mugikor autopropulsatua ez baitago jendea jasotzeko baimendurik).

Hortaz, jarduera batzuk egitea beharrezkoa denez, eskuartean duzun arrisku-ebaluazioaren helburua **enpresaren Ebaluazio Orokorra osatzea** eta lan horiei lekua uztea da, uztailaren 18ko **1215/1997 Errege Dekretuko II. Eranskinen 1.3 eta 3.1b puntuan** ezarritakoarekin bat. Dekretu horren bidez langileek behar dituzten lan-ekipoen segurtasun eta osasun mailako gutxienezko baldintzak finkatzen dira. Hitzez hitz honela dio:

1.3. *"Ezingo da lan-ekipoak erabili fabrikatzaileak desegokitzat jotako moduan edo eragiketetan edo baldintzetan. Lan-ekipoak erabiltzeko ezinbestekoa izango da dagokion eragiketa egiteko jasota dauden babesbideak erabiltzea."*

"Lan-ekipoak fabrikatzaileak aztertutako moduan edo eragiketetan edo baldintzetan erabiltzeko ezinbestekoa da alde aurretik horrek ekarriko lituzkeen Arriskuen Ebaluzioa egitea eta arrisku horiek desagerrarazteko edo kontrolatzeko neurri egokiak hartzea".

3.1b *"Langileak jasotzeko horretarako jasota dauden lan-ekipo eta osagarriak erabili behar dira, halaberrez."*

"Hala ere, salbuespen moduan, horretarako jasota ez dauden lan-ekipoak erabili behar izanez gero, langileen segurtasuna bermatzeko neurriak hartu beharko dira eta zaintza egokia eduki beharko da."

"Zamak jasotzeko lan-ekipoetan langileak daudenean, aginte-postuan norbait egon beharko da, une oro. Jasotako langileek komunikabide seguru bat eskura eduki beharko dute eta arriskua izanez gero langile horien ebakuazioa prestatuta egon beharko da."

2.- Aplikazio-eremua

Nahiz eta normalean arrisku-ebaluazioa lanpostu bakoitzaren arabera egiten den, guri dagokigun kasuan garabi autopropulstutik eskegitako plataforma baten gainean pertsonak jasotzetik eratorritako arriskuen arabera ebaluazioa izango da.

Lan horiek berekin dakartzaten arriskuak enpresaren Arrisku Ebaluazio Orokorrean identifikatuta egongo dira.

- Morteroak eta/edo landare-lurra botatzea
- Zulaketa: buloiak eta aingurak sartzea
- Dadoen enkofratua
- Injekzioak
- Buloiak tenkatzea.

3.- Definizioak

SAILA: Berezko ezaugarriak dituen jardueretako bakoitza; eredu-eraikuntzan obrak jarduera horien arabera banatuko ditugu.

KONTZEPTUA: Sail bat definitzen duen azpisail bakoitza. Horien arabera egingo dugu balorazioa.

ARRISKU-EGOERA: Kalteren bat gerta daitekeeneko egoera, lesioak sortzeko, jabetzari edo ingurumenari edota biei batera kalteak eragiteko posibilitatea.

KALTEA: Lana dela-eta jasandako gaixotasun, patología edo lesioa.

ARRISKUA: Arrisku-egoera bat gauzatzetik erator daitezkeen maiztasun, probabilitatea eta ondorioen batuketa.

PROBABILITATEA: Langileari edo jabetzari kalteak eragingo dizkien gertaera edo egintza jakin bat gauza dadin dagoen aukeraren neurria.

ONDORIOA: Arrisku-egoera baten larritasuna, kalte baten laztasuna.

OSASUNA: Ongizate fisiko, mental eta sozial osoko egoera eta gaitasun funtzional, biologiko eta jarraitzeko gaitasun osoko egoera, eta ez bakarrik gaitz edo gaixotasun eza.

LANBIDE GAIXOTASUNA: Lantokian dagoen kutsaduraren ondorioz, osasuna apurka-apurka hondatuz joatea.

LESIOA: Gorputzeko atal jakin batean sortutako kaltea, kolpe edo erorketa baten ondorioz, harrapatuta geratzeagatik... izan daiteke.

PREBENTZIOA: Lanaren ondoriozko arriskuak saihesteko edo arintzeko enpresaren jardueraren aldi guztietan hartutako edo jasotako jarduera edo neurri multzoa.

NEKEA: Gehiegizko lanak eragindako egoera, maila fisikoan zein mentalean.

TOXIKOA: Gehiegi edo desegokiro hartuz gero, pozoitsuak izan edo intoxikazioa eragin dezaketen substantziak.

KALTEGARRIA: Hondagarri, galgarri.

4.- Metodoaren deskribapena

EBALUAZIO HONETAN EGOERA HONETAN IDENTIFIKATUTAKO ARRISKUA BALORATUKO DITUGU: GARABI AUTOPROPULSATUA DUEN PLATAFORMA ESEKIAN EGINDAKO LANAK.

Ebaluazio horren bidez, dokumentu bat prestatu nahi dugu, modu errazenean eta osatuenean arrisku guztiak jasotzeko eta enpresa-buruei prebentzio-neurriak hartzeko beharrezko informazioa emateko.

Xede horretarako EBALUAZIO FITXA BAT prestatu dugu lanpostu horiei begira.

Postuen fitxetan aipatu postuen barruan izan daitezkeen arriskuak ebaluatuko dira.

Arriskuak EBALUATZEKO metodoa 3 irizpidetan oinarrituko da:

- a) Arriskuaren azterketa
- b) Arriskuaren balorazioa
- c) Prebentzio neurriak edo neurri zuzentzaileak hartzeko proposamena.

A) ARRISKUAREN AZTERKETA

Atal honen barruan arriskua identifikatu eta bere garrantzia baloratu behar dugu, Probabilitatean eta Laztasunean oinarrituz. Arriskua baloratzeko kaltea hartuko dugu kontuan, ez bakarrik pertsonen egindakoa baizik eta materialei egindakoa ere.

Arriskuaren balorazioa honako aldagaiok mugatzen dute:

- Kaltea gertatzeko probabilitatea
- Beronen laztasuna.

Honela definitu dugu PROBABILITATEA: langileari edo jabetzari kalteak eragingo dizkien gertaera edo egintza jakin bat gauza dadin dagoen aukeraren neurria.

Kaltea gertatzeko probabilitatea Probabilitate Estatistikoa bider eraginpean egondako denboraren emaitza da.

PROBABILITATEA = PROBABILITATE ESTATISTIKOA x ERAGINPEAN EGONDAKO DENBORA

Probabilitate estatistikoa honela sailka dezakegu:

- 1) Probabilitate txikia: kaltea oso gutxitan gertatuko da
- 2) Probabilitate ertaina: kaltea batzutan gertatuko da
- 3) Probabilitate handia: kaltea beti edo ia beti gertatuko da.

Eraginpean egoteko denboraren eta langile kopuruaren arabera, eraginpea honela sailkatuko dugu:

- 1) Noizbait: denbora eta kopuru aldetik irregularra da (urtean behin edo aldi gutxi batzutan)
- 2) Noizean behin: hilean behin-edo izaten da
- 3) Sarritan: egunero izaten da.

PROBABILITATEA (P)

PROBABILITATE ESTATISTIKOA (PE)	3	3	6	9
	2	2	4	6
	1	1	2	3
		1	2	3

ERAGINPEAN EGOTEA (E)

$$PE \times E = P$$

1,2,3 = 1 Txikia
4,6 = 2 Ertaina
9 = 3 Handia

Laztasuna arrisku horretatik espero den larritasuna da, izan daitezkeen lesioak, lanbide-gaixotasunak eta kostu materialak kontuan izanda.

Hortaz, kalteak izan dezakeen laztasuna zehaztu ahal izateko aldagai hauek hartu behar ditugu kontuan:

- a) Kaltetua izan den gorputz-atala
- b) Kalte mota
- c) Istripuaren kostu materiala.

- 1) Arina: 1 eta 20 egun bitarteko laneko baja eragin du. Horrez gain, jabetzari kalteak sortu dizkio, 600€ artekoak.
- 2) Ezintasuna: 20 egun eta 4 hilabete bitarteko laneko baja eragin du. horrez gain, jabetzari kalteak sortu dizkio, 600€ - 30.000€ bitartekoak.
- 3) Ezintasun iraunkorra edo heriotza: 4 hilabete baino gehiago iraun duen laneko baja eragin du. Horrez gain, jabetzari kalteak sortu dizkio, 30.000€-tik gorakoak.

B) ARRISKUAREN BALORAZIOA

Arriskuaren balorazioan aztergai dugun arriskua baloratzen saiatuko da.

Balorazio hori lortzeko probabilitatearen eta laztasunaren aldagaiak biderkatuko ditugu eta horrela arriskuaren garrantzia zein den jakingo dugu:

$$\text{ARRISKUAREN GARRANTZIA (AG)} = L \times P$$

PROBABILITATEA (P)	3	3	6	9
	2	2	4	6
	1	1	2	3
		1	2	3
		LAZTASUNA (L)		

1-2 = AG Txikia Litekeena da arrisku onargarria izatea.
Kontrola eta segimendua egitea.

3-4 = AG Ertaina Baliteke arrisku onargarria izatea.
Zuzentzeko premia.

6-9 = AG Handia Arrisku larria eta berehalakoa.
Berehala zuzendu beharrekoa.

C) NEURRI ZUZENTZAILEAK

Behin arriskua identifikatuta eta baloratuta, berau desagertarazteko edo arintzeko neurri zuzentzaileak proposatuko ditugu.

5.- Ebaluazio-fitxak

Fitxa hauek ez dute garabi autopropultsatua duen plataforma esekiaren gainean dauden lanpostuen arrisku bakoitza ebaluatuko, soilik baldintza horietan pertsonak jasotzeari loturikoak.

Horiek horrela, ebaluazioan hauek hartuko ditugu kontuan:

1. Lantokia

- Sarbideak eta ingurua
- Ibiltzeko eremuak
- Lan egiteko eremuak eta gunek
- Gutxieneko ingurugiro-baldintzak
- Gutxieneko argitasun-baldintzak
- Lurraren baldintzak

2. Lan-ekipoa

- Garabiaren baldintzak (kokapena, egoera)
- Plataformaren baldintzak
- Eusteko elementuen baldintzak (kakoak, estropuak, eslingak, kableak...)

3. Nork egiten duen lana

- Altuera handietan egiten diren lanetarako enpresak baimendutako pertsona, gaitasun fisiko egokiak eta lanpostuaren arriskuei buruzko prestakuntza duena.

4. Eragindako pertsonak

- Lantoki berean lanean aritzen direnak, azpikontratak, bisitariak...

5. Prozedurak

- Lanerako prozedura idatzia egotea.

Gero, arrisku hauei buruzko balorazioa txikiagoa izan daiteke, fitxa egiterakoan jaso ez diren neurriak eta norbera babesteko ekipamenduak (NBE) kontuan hartuz gero.

Aldizkako ebaluazioak egingo dira lanaren garapenari loturiko baldintza berezien inguruan.

Arriskua identifikatzeaz gain, berauek desagertarazteko edo kontrolatzeko neurri zuzentzaileak ere proposatuko dira fitxa horietan.

ARRISKUEN IDENTIFIKAZIOA

- 01** Langilea beheko mailara jaustea.
- 02** Langilea maila berera jaustea.
- 03** Objektuak jaustea elementu bat okertu edo eraisteagatik.
- 04** Manipulatzen ari diren objektuak jaustea
- 05** Askatu diren objektuak jaustea
- 06** Objektuak zapaltzea
- 07** Mugitzen ez diren objektuen kontra talka egitea
- 08** Objektu mugikorren kontra talka egitea
- 09** Objektu edo tresnekin hartutako kolpeak/ebakiak egitea
- 10** Botatako pusketak edo partikulak
- 11** Objektu batek/artean harrapatuta geratzea
- 12** Makinak edo ibilgailuak iraultzearen ondorioz harrapatuta geratzea
- 13** Esfortzu handiegiak egitea
- 14** Muturreko tenperaturen eraginpean egotea
- 15** Kontaktu elektrikoak
- 16** Kontaktu termikoen eraginpean egotea
- 17** Sustantzia kaltegarrien eraginpean egotea
- 18** Gai kaustikoak eta/edo korrosiboak ukitzea
- 19** Erradiazioen eraginpean egotea
- 20** Leherketak
- 21** Suteak
- 22** Bizidunek eragindako istripuak
- 23** Ibilgailuek inor harrapatzea edo kolpatzea
- 24** Hirugarrenei arriskuak eragitea.

ERAGIKETA: Garabi autopropultsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: HASIERAKOA ALDIZKAKOA orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
01 LANGILEA BEHEKO MAILARA JAUSTEA	Garabiaren hutsegitea horren elementu baterengatik	2	3	6	<p>Obretan erabiltzen diren jasogailuak eta altxatze-osagarriak araudi espezifikoan araberakoak izan behar dira.</p> <p>Garabiak elementu hauek edukiko ditu: CE markaketa, anemometroa, altuera-mugatzaila, balazta automatikoak eta UNE 58151-1 arauak eskatutako gainerakoak.</p> <p>Merkatuan egon bezain laster, segurtasuneko gailu bat izango du, kablea apurtuz gero erabiliko dena.</p> <p>Garabiaren funtzionamendu ona zainduko da eta dagokion aldizkako berrikuspen ofizialak egingo zaizkio.</p> <p>Erregistro-liburu bat edukiko da, bertan garabiari bere lanbizitzan egin zaizkion berrikuspen, mantentze-lan eta beste guztiak jasoko dira.</p> <p>Egunero kontrolak egingo dituzten langile espezializatuek garabia berrikusteko eta mantentzeko lanak egingo dituzte.</p> <p>Langilea ez da inolaz ere konponketarik egiten saiatuko; bere ikuskatzaileari arazoaren berri emango dio.</p>	1	3	3
	Garabia iraultzea lurraren egonkortasun ezaren ondorioz	3	3	9	<p>Egonkortzeko gailu bat izango dute jasogailuek.</p> <p>Gurpiletan mugimendua galarazteko topeak eta katu egonkortzaileak behar bezala erabiltzea.</p> <p>Lanak egiten hasi baino lehen obraren arduraduna eta garabilariak erabakiko dute non jarriko den garabia eta berau dokumentatuko dute.</p> <p>Beharrezkoa izanez gero, lurraren azterketa, nibelazioa eta trinkoketa egingo da.</p> <p>Lur ebakidurak dauden lekuetan, garabia eusteko guneak horiengandik behar beste urrunduko dira lurraren egonkortasuna bermatu ahal izateko.</p> <p>Hutsune guztietan seinaleak jarriko dira eta baranda, errodapi eta tarteko listoi bidez babestuta egongo dira.</p>	1	3	3

ERAGIKETA: Garabi autopropultsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: HASIERAKOA ALDIZKAKOA orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
01 LANGILEA BEHEKO MAILARA JAUSTEA	Garabia iraultzea, apurtzea edo jaustea, prozedurak ez betetzeagatik	3	3	9	<p>Garabia fabrikatzailearen jarraibideen arabera erabiliko da eta segurtasun-arauak errespetatuko dira.</p> <p>Garabia erabil dezakeen bakarra baimendutako Langilea izango da eta ez beste inor.</p> <p>Garabia maneiatzen duen langilea prestatu eta informatu egongo da lanak beretzat eta besteentzat dakartzen arriskuen inguruan.</p> <p>Garabilaria eta langilea seinalegile bitartez elkar komunikatuko dira. Hauek erabiliko dira: kode ofiziala, alde aurretik ezarritakoa edo walki-talkien bidez. Komunikazioa galduz gero maniobra bertan behera utziko da.</p> <p>Langileak, une oro, maniobra eta zamaren ibilbidea zainduko du. Hori egitea ezinezkoa izanez gero, seinalegileak maniobretan lagunduko du.</p> <p>Debekatuta dago garabiaren fabrikatzaileak adierazitako karga izendatuaren % 50 gainditzea, besoak jardunean duen luzeraren arabera.</p> <p>Gainkargak mugatzeko gailu bat izan behar dute garabiek. Kargen pisuak (plataformak, plataformak + ekipoak, etab.) markaturik egon behar dira, sarritan manipulatu beharrekoak badira.</p> <p>Garabia eta plataforma ez dira aldi berean mugituko horren gainean langilerik egonez gero.</p> <p>Plataforma mugimendu bertikalekin eta astiro mugituko da, bat-batean martxan jartzea eta bat-bateko geldialdiak saihestuz. Karga poliki jaso edo jaitsiko da eta ez dira 0.5 m/seg gaindituko.</p> <p>Lurraren arrasean plataformaren horizontalitatea alde aurretik egiaztatu, jasotze txiki baten bidez. Karga beteaz jasotze proba bat egingo da eta horren horizontalitatea egiaztatuko da.</p> <p>Debekatuta dago karga zeharkari jasotzea.</p> <p>Plataforma gainean norbait dagoen bitartean garabilaria ez du inolaz ere bere lanpostutik alde egingo.</p>	1	3	3

ERAGIKETA: Garabi autopropultsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: HASIERAKOA ALDIZKAKOA orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
01 LANGILEA BEHEKO MAILARA JAUSTEA	Plataformak lurra kolpatzea, inguruaren argitasun eskasagatik	2	3	6	Lanerako inguruak ondo argizaturik egongo dira, eraikuntzako lanetako argitasunari buruzko indarreko araudiarekin bat (urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuko IV. eranskina). Ingurua eta garabiaren aldea behar bezala argiztatuta egotea, garabilariak segurtasunez maniobratu ahal izateko. Gutxienez 100 lux.eko argiztapen-maila bermatuko da.	1	3	3
	Garabia jaustea edo plataforma kolpatzea eguraldi txarraren ondorioz	3	3	9	25 km/o baino gehiagoko haizea dagoenean ez da lanik egingo, ezta garabi autopropultsatuaren espezifikazioen arabera langileen segurtasuna kaltetu dezaketen egoerak gertatuz gero: ekaitz magnetikoak, elurteak, izozteak, elur urtua edo eguraldi txarra. Garabiak anemometro bat izango du.	-	-	-
	Beste ibilgailu batek garabia kolpatzea	2	3	6	Inguruetan ibilgailuak edo makineria egonez gero, garabiaren ingurua kokatu eta seinaleztatuko da.	1	3	3

ERAGIKETA: Garabi autopropulstsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: **HASIERAKOA** **ALDIZKAKOA** orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
01 LANGILEA BEHEKO MAILARA JAUSTEA	Euskarrien huts egitea edo apurketa: gaizki egoteagatik, behar bezala ez mantentzeagatik edo behar bezala ez erabiltzeagatik	2	3	6	<p>Plataforma jaso baino lehen arduradunak begiratuko du ea finkapen elementuak behar bezala jarrita dauden.</p> <p>Eusteko elementu guztiak egunero berrikustea.</p> <p>Eslingak, kateak eta kableak behar bezala erabiltzea, gordetzea eta mantentzea.</p> <p>Eusteko elementu guztien CE markatua.</p> <p>Erabil daitekeen gehieneko kargaren markatua.</p> <p>Erabiliko diren kargetarako tresna egokiak aukeratzea, langile kualifikatuen aldetik, eta segurtasun-koefizientea egiaztatzea.</p> <p>Eusteko elementuen segurtasun-koefizientea (K) bikoitza izango da kargetan, hau izanik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ehunezko eslingak K=14 - Kateak K=8 - Kableak K=10 <p>Kablea apurtuz gero azido aurkako segurtasunezko gailuez, karga mugatzaileez eta segurtasunezko kisketaz horniturik egongo dira kakoak.</p>	1	3	3

ERAGIKETA: Garabi autopropultsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: **HASIERAKOA** **ALDIZKAKOA** orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
01 LANGILEA BEHEKO MAILARA JAUSTEA	Plataformaren egitura elementuen hutsegitea	2	3	6	<p>Plataformaren CE markaketa, hala badagokio, erabilera-bermeak dituen fabrikatzailearen dokumentu eta guzti.</p> <p>Perimetroa babestea baranda, tarteko listoi eta errodapi bidez.</p> <p>Maniobra bakoitzean plataformak jasotzen duen pisua adieraztea.</p> <p>Eskumeneko erakunde batek plataformaren aldizkako saiakuntzak eta berrikuspenak egingo ditu (urtero edo 1.000 lanordutik gora) eta emaitzak horretarako egingo den mantentze-liburu batean jasoko dira.</p> <p>Plataformaren zorua irristagaitza izan beharko da, ahal dela Tramex azalera duena, bertan materialak pilatzea saihesteko.</p> <p>Plataformaren barrualdea ordenaturik eta txukun edukitzea.</p> <p>Plataforman bertan gehieneko karga onargarria markaturik egotea.</p> <p>Plataforma barruko kargak behar bezala banatuta eta finkatuta egongo dira. Plataformaren barrualdea garbi eta txukun eduki.</p> <p>Plataformen barandak berrikustea eta behar bezala zaintzea.</p> <p>Plataforman ez jarri fabrikatzaileak adierazitako pisua baino gehiago.</p> <p>Lanerako jarraibideak beteko dira beti.</p> <p>Erabat debekatuta dago plataforma babesten duen barandatik igotzea.</p> <p>Jausteko arriskua estalita egongo da beti.</p> <p>Plataforma erraz ikusteko moduan pintatuko da.</p> <p>Segurtasun-arnes gerrikoa eramango dute langileek, plataforman prestatuta dauden puntuetara lotua.</p>	1	3	3

ERAGIKETA: Garabi autopropulstsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: HASIERAKOA ALDIZKAKOA orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
02 LANGILEA MAILA BERERA JAUSTEA	Langileak egonkortasuna galtzea plataformak kulunka egiten duelako, ezpondaren aurkako kolpearengatik, kolisioengatik edo objektuen aurkako kolpeengatik.	2	1	2	<p>Plataformaren zorua irristagaitza izan beharko da, ahal dela Tramex azalera duena, bertan materialak pilatzea saihesteko.</p> <p>Langilea aise ibili ahal izateko behar beste leku egongo da plataforma barruan.</p> <p>Plataformaren barrualdea garbi eta txukun eduki.</p> <p>Plataforma barruko kargak behar bezala banatuta eta finkatuta egongo dira. Plataformaren barrualdea garbi eta txukun eduki.</p>	1	1	1
	Langileak egonkortasuna galtzea argia falta delako.	2	1	2	<p>Lanerako inguruak ondo argiztaturik egongo dira, eraikuntzako lanetako argitasunari buruzko indarreko araudiarekin bat (urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuko IV. eranskina).</p> <p>Ingurua eta garabi aldea behar bezala argiztatzea, garabilariak segurtasunez maniobratu ahal izateko.</p>	1	1	1
	Langileak egonkortasuna galtzea eguraldi txarraren ondorioz.	3	1	3	<p>25 km/o baino gehiagoko haizea dagoenean ez da lanik egingo, ezta garabi autopropulstuaren espezifikazioen arabera langileen segurtasuna kaltetu dezaketen egoerak gertatuz gero: ekaitz magnetikoak, elurteak, izozteak, elur urtua edo eguraldi txarra.</p> <p>Garabiak anemometro bat izango du.</p>	-	-	-
	Langileak egonkortasuna galtzea plataforma barruan materialak egotearen ondorioz	2	1	2	<p>Lanerako eremuak garbi eta txukun-txukun daude, baita ibiltzeko guneak ere.</p>	1	1	1

ERAGIKETA: Garabi autopropultsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: HASIERAKOA ALDIZKAKOA orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
02 LANGILEA MAILA BERERA JAUSTEA	Langileak egonkortasuna galtzeapzedurak ez betetzeagatik	3	1	3	<p>Garabia erabiltzerakoan fabrikatzailearen jarraibideak beteko dira eta segurtasun-arauak errespetatuko dira.</p> <p>Garabia erabil dezakeen bakarra baimendutako Langilea izango da eta ez beste inor.</p> <p>Garabia maneiitzen duen langilea prestatu eta informatu egongo da lanak beretzat eta besteentzat dakartzan arriskuen inguruan.</p> <p>Garabilaria eta Langilea seinalegile bitartez elkar komunikatuko dira. Hauek erabiliko dira: kode ofiziala, alde aurretik ezarritakoa edo walki-talkien bidez. Komunikazioa galduz gero maniobra bertan behera utziko da.</p> <p>Langileak, une oro, maniobra eta zamaren ibilbidea zainduko du. Hori egitea ezinezkoa izanez gero, seinalegileak maniobretan lagunduko du.</p> <p>Debekatuta dago garabiaren fabrikatzaileak adierazitako karga izendatuaren % 50 gainditzea, besoak jardunean duen luzeraren arabera. Gainkargak mugatzeko gailu bat izan behar dute garabiek. Kargen pisuak (plataformak, plataformak + ekipoak, etab.) markaturik egon behar dira, sarritan manipulatu beharrekoak badira.</p> <p>Plataforma mugimendu bertikalekin eta astiro mugituko da, bat-batean martxan jartzea eta bat-bateko geldialdiak saihestuz. Karga poliki jaso edo jaitsiko da eta ez dira 0.5 m/seg gaindituko</p> <p>Lurraren arrasean plataformaren horizontalitatea alde aurretik egiaztatu, jasotze txiki baten bidez, eta gero lanak gauzatzen diren bitartean egiaztapenak eginez.</p> <p>Debekatuta dago karga zeiharki jasotzea.</p> <p>Plataforma gainean norbait dagoen bitartean garabilariek ez du inolaz ere bere lanpostutik alde egingo.</p> <p>Plataformen barandak berrikustea eta behar bezala zaintzea.</p> <p>Lanerako jarraibideak beteko dira beti.</p> <p>Erabat debekatuta dago plataforma babesten duen barandatik igotzea.</p>	1	1	1

ERAGIKETA: Garabi autopropulstsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: **HASIERAKOA** **ALDIZKAKOA** orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
02 LANGILEA MAILA BERERA JAUSTEA	Beste ibilgailu batek garabia kolpatzea	2	1	2	Hesiak edo baliza-kordioak erabiltzea lanerako eremuak seinaleztatzeko plano berean lanak egiteagatik beharrezkoa izanez gero.	1	1	1
03 OBJEKTUAK JAUSTEA ELEMENTU BAT OKERTU EDO ERAISTEAGATIK	Ezpondaren aurka talka egitea eguraldi txarraren ondorioz	2	2	4	25 km/o baino gehiagoko haizea dagoenean ez da lanik egingo, ezta garabi autopropulstaturaren espezifikazioen arabera langileen segurtasuna kaltetu dezaketen egoerak gertatuz gero: ekaitz magnetikoak, elurteak, izozteak, elur urtua edo eguraldi txarra. Garabiak anemometro bat izango du.	-	-	-
	Egonkortasunik gabeko lurra edo lanak goragoko mailan egitea	2	2	4	Jausitako objektuez babesteko modua izango plataformak. Ezingo da plataformaren lan-eremu gainean lanik egin.	1	2	2
	Ezpondaren aurka talka egitea argitasun ezaren ondorioz.	2	2	4	Lanerako inguruak ondo argiztaturik egongo dira, eraikuntzako lanetako argitasunari buruzko indarreko araudiarekin bat (urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuko IV. eranskina). Ingurua eta garabi aldea behar bezala argiztatzea, garabilariak segurtasunez maniobratu ahal izateko. Gutxienez 100 lux.ko argiztapen-maila bermatuko da.	1	2	2

ERAGIKETA: Garabi autopropultsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: HASIERAKOA ALDIZKAKOA orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
03 OBJEKTUAK JAUSTEA ELEMENTU BAT OKERTU EDO ERAISTEAGATIK	Garabiak ezponda kolpatzea Prozedurak ez betetzeagatik.	2	2	4	<p>Garabia erabiltzerakoan fabrikatzailearen jarraibideak beteko dira eta segurtasun-arauak errespetatuko dira.</p> <p>Garabia erabil dezakeen bakarra baimendutako Langilea izango da eta ez beste inor.</p> <p>Garabia maneiatzen duen langilea prestaturik eta informaturik egongo da lanak beretzat eta besteentzat dakartzan arriskuen inguruan.</p> <p>Garabilaria eta Langilea seinalegile bitartez elkar komunikatuko dira. Hauek erabiliko dira: kode ofiziala, alde zurretik ezarritakoa edo walki-talkien bidez. Komunikazioa galduz gero maniobra bertan behera utziko da.</p> <p>Langileak, une oro, maniobra eta zamaren ibilbidea zainduko du. Hori egitea ezinezkoa izanez gero, seinalegileak maniobretan lagunduko du.</p> <p>Debekatuta dago garabiaren fabrikatzaileak adierazitako karga izendatuaren % 50 gainditzea, besoak jardunean duen luzeraren arabera. Gaiak mugatzeko gailu bat izan behar dute garabiek. Kargen pisuak (plataformak, plataformak + ekipoak, etab.) markaturik egon behar dira, sarritan manipulatu beharrekoak badira.</p> <p>Plataforma mugimendu bertikalekin eta astiro mugituko da, bat-batean martxan jartzea eta bat-bateko geldialdiak saihestuz. Karga poliki jaso eta jaitziko da.</p> <p>Lurraren arrasean plataformaren horizontalitatea alde zurretik egiaztatu, jasotze txiki baten bidez.</p> <p>Debekatuta dago karga zeiharki jasotzea.</p> <p>Plataforma gainean norbait dagoen bitartean garabilariek ez du inolaz ere bere lanpostutik alde egingo.</p>	1	2	2
	Garabiak ezponda kolpatzea leku gutxi dagoelako	2	2	4	Lan egiteko metodoa aztertzea eta antolatzea.	1	2	2

ERAGIKETA: Garabi autopropulstsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: **HASIERAKOA** **ALDIZKAKOA** orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
04 MANIPULATZEN ARI DIREN OBJEKTUAK JAUSTEA	Tresnak behar bezala ez manipulatu eta mantentzea.	2	2	1	Egin beharreko lanerako egokiak diren tresnak aukeratzea. Tresna eta materialen tamaina, forma eta pisua eskuz manipulatzeko egokituak egon behar dira. Horiek behar bezala erabili, gorde eta mantentzea.	1	1	1
05 ASKATU DIREN OBJEKTUAK JAUSTEA	Plataformako materiala jaustea.	2	2	1	Beheko eremua akotaturik, hesiturik eta seinalezaturik egon behar da. Barandan errodapi bat izan behar du plataformak.	1	1	1
06 OBJEKTUAK ZAPALTZEA	Lanerako plataforman dauden materialak	2	1	2	Plataforma barruko kargak behar bezala banatuta eta finkatuta egongo dira. Plataformaren barrualdea garbi eta txukun eduki. Material zorrotzak eta ebakitzailak kentzea.	1	1	1
07 MUGITZEN EZ DIREN OBJEKTUEKIN TALKA EGITEA	Lanerako plataforman dauden materialak	-	-	-	Langilea aise ibili ahal izateko behar beste leku egongo da plataforma barruan. Plataforma barruko kargak behar bezala banatuta eta finkatuta egongo dira. Plataformaren barrualdea garbi eta txukun eduki. Material zorrotzak eta ebakitzailak kentzea.	-	-	-
	Garabiak talka egitea argitasun ezaren ondorioz	2	1	2	Ingurua eta garabi aldea behar bezala argiztatzea. Obraren ibilguneak behar bezala eta nahikoa argiztaturik egon behar dira.	1	1	1
	Garabiak talka egitealeku gutxi dagoelako	2	1	2	Lan egiteko metodoa aztertzea eta antolatzea.	1	1	1

ERAGIKETA: Garabi autopropultsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: HASIERAKOA ALDIZKAKOA orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
07 MUGITZEN EZ DIREN OBJEKTUEKIN TALKA EGITEA	Garabiak talka egitea prozedurak ez betetzeagatik	2	1	2	<p>Garabia erabiltzerakoan fabrikatzailearen jarraibideak beteko dira eta segurtasun-arauak errespetatuko dira.</p> <p>Garabia erabil dezakeen bakarra baimendutako Langilea izango da eta ez beste inor.</p> <p>Garabia maneiatzen duen langilea prestaturik eta informaturik egongo da lanak beretzat eta besteentzat dakartzan arriskuen inguruan.</p> <p>Garabilaria eta Langilea seinalegile bitartez elkar komunikatuko dira. Hauek erabiliko dira: kode ofiziala, alde zurretik ezarritakoa edo walki-talkien bidez. Komunikazioa galduz gero maniobra bertan behera utziko da.</p> <p>Langileak, une oro, maniobra eta zamaren ibilbidea zainduko du. Hori egitea ezinezkoa izanez gero, seinalegileak maniobretan lagunduko du.</p> <p>Debekatuta dago garabiaren fabrikatzaileak adierazitako karga izendatuaren % 50 gainditzea, besoak jardunean duen luzeraren arabera. Gainkargak mugatzeko gailu bat izan behar dute garabiek. Kargen pisuak (plataformak, plataformak + ekipoak, etab.) markaturik egon behar dira, sarritan manipulatu beharrekoak badira.</p> <p>Plataforma mugimendu bertikalekin eta astiro mugituko da, bat-batean martxan jartzea eta bat-bateko geldialdiak saihestuz. Karga astiro jaso eta jaitsiko da.</p> <p>Lurraren arrasean plataformaren horizontalitatea alde zurretik egiaztatu, jasotze txiki baten bidez.</p> <p>Debekatuta dago karga zeiharki jasotzea.</p> <p>Plataforma gainean norbait dagoen bitartean garabilaria ez du inolaz ere bere lanpostutik alde egingo.</p>	1	1	1

ERAGIKETA: Garabi autopropulstsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: HASIERAKOA ALDIZKAKOA orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
09 OBJEKTU EDO TRESNEK KOLPATZEA EDO EBAKIAK EGITEA	Tresnak edo materialak behar bezala manipulatu eta mantentzea.	2	2	4	Egin beharreko lanerako egokiak diren tresnak aukeratzea. Tresna eta materialen tamaina, forma eta pisua eskuz manipulatzeko egokiturik egon behar dira. Ekipoa eta materiala erabiltzerakoan arreta berezia jarriko da kolpeak eta zapalketak saihesteko. Horiek behar bezala erabili, gorde eta mantentzea. Material zorrotzak eta ebakitzaileak kentzea.	1	2	1
15 KONTAKTU ELEKTRIKOAK	Lanak linea elektrikoaren inguruetan.	2	3	6	Ezingo dira lanak hasi gutxieneko segurtasun-distantziak betetzeko Elektrizitate Konpainiak linea hori deskargatu arte. Aurrekoa ezin bada egin, gutxieneko distantziak errespetatuko dira, beti ere kalte handiena sortuko lukeen egoera kontuan hartuz: - 3 m 66.000 V arteko T denean - 5 m 66.000 V-tik 220.000 V-ra bitarteko T denean (Tentsioa zein den ez dakigunean, arau orokor gisa 6 metroko segurtasun-distantzia errespetatuko dugu beti). Zeharkatu behar ez diren gunek seinaleztatuko dira eta kontaktuez babesteko hesiak jarriko dira. Teknikoki posible baldin bada, linea hesien bidez balizatuko da.	1	3	3
	Instalazio elektrikoa egoera txarrean egotea (kontaktu zuzenak)	2	3	6	Obraren behin-behineko instalazio elektrikoa egunero egiaztatuko da bere egoera berrikusiz eta izan daitezkeen akatsak bilatuz eta konponduz.	1	3	3

ERAGIKETA: Garabi autopropulstsatutik esekitako plataformaren gaineko lanak

ENPRESA:

LANA:

NORK BETE DUEN :

DATA: **HASIERAKOA** **ALDIZKAKOA** orritik ena

ARRISKUA	ARRAZOIA	ARRISKUAREN BALORAZIOA			PREBENTZIO NEURRIA	NEURRIAREN BALORAZIOA		
		P	S	MR		P	S	MR
15 KONTAKTU ELEKTRIKOAK	Erreminta eramangarria baldintza txarretan erabiltzea (kontaktu zeharkakoak)	2	3	6	<p>Aldian-aldian eroaleen babesak eta isolamenduak egiaztatuko dira.</p> <p>Makina erreminta elektriko eramangarriak, zeharkako kontaktuez babestuak isolamendu bikoitzaz eta elikadura behe-tentsioak erabiliz, baita sentsibilitate handiko babes diferentziala (30 mA) ere.</p> <p>Eskuzko tresnak isolaturik egon beharko dira.</p> <p>Ez da erabiliko lur-konexiorik ez daukan makinarik, isolamendu bikoitzik ez duenik edo segurtasun-transformadorez hornituta ez dagoenik, kasuan kasukoa.</p>	1	3	3
24 HIRUGARRENEI EGINDAKO KALTEAK	Beste lanen interferentziak.	2	2	4	<p>Sarbideen ondoan mezu hauek adierazteko kartelak jarriko dira: "ez sartu, obrakoa izan ezik", "kaskoa derrigorrezkoa da", etab.</p> <p>Aparkatuta dagoen garabi autopropulstsatuaren ingurua hesituko da, ahalik eta urrunen.</p> <p>"Kontuz! Obrak" eta derrigorrezko norabidea adierazteko seinaleak eta balizak jarriko dira, makinaren kokapenak euren ohiko ibilbidetik desbideratu dituen ibilgailu autopropulstsatuak bideratzeko.</p>	1	2	1

NORBERA BABESTEKO EKIPOAK (NBEak)

- Segurtasunezko kaskoa
- Segurtasunezko oinetakoak, plantilla metaliko eta zola irristagaitza dituela
- Lanerako arropa
- Inpaktuez babesteko betaurrekoak
- Eskularruak
- Segurtasun-arnes gerrikoa
- Belarrietarako babesak
- Babesteko maskara
- Gerrialderako babesa