

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PAGES ALIVES
MARC -
46672799A

Firmado digitalmente
por PAGES ALIVES MARC
- 46672799A
Fecha: 2024.12.17
11:37:46 +01'00'

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT PEL PROJECTE TÈCNIC DE MILLORA DE LA LLERA DE LES RIERES CRIC I RIUDEVILA, PER A REDUIR EL RISC D'INUNDABILITAT DINS EL T. M. DE RIUDELLOTS DE LA SELVA (GIRONÈS).

ENCÀRREC: AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

Marc Pagès Alivés
Col. núm. 18093
Enginyer tècnic industrial
Tècnic superior en PRLs

Desembre-24

Índex

1.	DADES GENERALS	3
	DADES PROMOTOR I TÈCNICS	3
2.	JUSTIFICACIÓ DE L'APLICACIÓ	3
3.	OBJECTIUS DE L'ESTUDI BÀSIC	3
4.	REQUERIMENTS LEGALS	4
5.	NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT APLICABLE	4
6.	PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	5
	ELS 9 PRINCIPIS DE L'ACCIÓ PREVENTIVA	5
7.	DADES D'INTERÈS PER LA PREVENCIÓ DELS RISCOS DURANT LA REALITZACIÓ DE L'OBRA	6
8.	FITXES AVALUACIÓ DE RISCOS	7
	SENYALITZACIÓ	7
	AMUNTEGAMENT DE MATERIALS	8
	DESBROSSADA	9
	PODA	11
	COL·LOCACIÓ D'HIDROMANTA	14
	TREBALLS A L'EXTERIOR	17
	RETROEXCAVADORA	18
	GIRATÒRIA.....	19
	MINICARREGADORA/MINIEXCAVADORA	21
	CAMIONET / FURGONETA	22
	CAMIÓ DE TRABUC ("BOLQUET")	24
	CAMIÓ GRUA / CAMIÓ PLOMA	25
	CAMIÓ CISTERNA.....	27
	MÀQUINA PROJECCIÓ LLAVORS.....	30
	TRITURADORA.....	33
	MOTOSERRA	35
	EINES MANUALS	36
9.	ETIQUETATGE	38
	PRODUCTES QUÍMICS.....	38
	PRODUCTES FITOSANITARIS	38
10.	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI'S)	40
11.	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	40
	FORMACIÓ	40
	PREVENCIÓ SANITÀRIA	40
	FARMACIOLA	40
	ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS	41

1. DADES GENERALS

DADES PROMOTOR I TÈCNICS

Promotor	Nom:	Ajuntament de Riudellots de la Selva
	CIF:	P1715900E
	Direcció:	Plaça Ajuntament, 1
	Població:	17457 - Riudellots de la Selva (Girona)
	Tel.:	972 477 005
	Mail:	ajuntament@riudellots.cat
	Contacte:	Emma Masó (serveis tècnics)

Autor del projecte	Nom:	Josep Domingo Roura
	NIF:	40286407K
	Titulació:	Biòleg
	Núm. Col·l.:	14.084-C (Col·legi de Biòlegs de Catalunya)
	Empresa:	DCD Taller ambiental
	Direcció:	Carrer major 13, 2n pis
	Població:	17244 - Cassa de La Selva
	Tel.:	972 464 334
Mail:		

Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	Nom:	Marc Pagès Alivés
	NIF:	46672799A
	Titulació:	Enginyer tècnic industrial – Tècnic superior en PRLs
	Núm. Col·l.:	18.093
	Direcció:	Carrer Enforcadores d'Alls, 14
	Població:	17820 - Banyoles
	Tel.:	972 581 873 / 630 512 064
	Mail:	Linies.dt@gmail.com

2. JUSTIFICACIÓ DE L'APLICACIÓ

Compliment del Reial Decret 1627/1997, de 25 d'octubre, pel que s'estableix les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en el treball en tots els projectes d'edificació i obres públiques que **no superin** els següents supòsits:

- El pressupost d'execució material superi els 450.000,00 €.
- Duri més de 30 dies i amb 20 treballadors punta.
- El volum de mà d'obra superi els 500 dies.
- Tinguin a veure amb túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI BÀSIC

Aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant els treballs al local, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa contractista per a dur a terme les seves

obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitar el seu desenvolupament, sota el control de la direcció facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 25 d'octubre, pel que s'implanta la obligatorietat de d'inclusió d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el treball en els projectes d'edificació i obres públiques.

4. REQUERIMENTS LEGALS

L'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals preveu que totes les empreses que desenvolupin activitats mitjançant els seus treballadors en un mateix centre de treball, tenen l'obligació de cooperar i coordinar la seva acció preventiva enfront els riscos laborals.

Cada empresa intervinent haurà d'elaborar una Avaluació de Riscos en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

L'EBSS és el treball o instrument bàsic per portar a terme:

- La identificació dels riscos que es poden evitar
- L'avaluació dels riscos que no es poden eliminar absolutament
- La planificació de l'activitat preventiva

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi existeixi un Llibre d'Incidències pel seguiment de les obres per part de la Direcció Facultativa i/o el CSS.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15^è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la formació i la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La Comunicació a l'autoritat competent de l'Obertura del nou Centre de Treball (COCT), l'haurà de realitzar cada contractista que intervingui a l'obra i haurà d'incloure l'Avaluació de Riscos.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i subcontractistes (art.11^è).

5. NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT APLICABLE

- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO:26/08/92): Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE:25/10/97): Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE:10/11/95): Prevención de riesgos laborales.

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE:31/01/97): Reglamento de los servicios de prevención
- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE:23/04/97): Disposiciones mínimas en materia de señalización, seguridad y salud en el trabajo.
- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE:23/04/97): Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el lugar de trabajo.
- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE:23/04/97): Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- RD 488/1997 de 14 de abril (BOE:23/04/97): Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización.
- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE:24/05/97): Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE:24/05/97): Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- RD 773/1997, de 30 de Mayo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE de 12 de Junio. Modificado por el RD 1076/2021 de 7 de diciembre.
- RD 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- RD 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE nº 60 11/03/2006.
- RD 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- RD - Ley 4/2023, medidas urgentes en respuesta a la sequía y a las condiciones climatológicas que establece medidas de prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas, modifica el RD 486/1997 de lugares de trabajo.

6. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

L'article 10 de l'RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis de l'acció preventiva recollits en l'art. 15^è de la "*Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)*" durant l'execució dels treballs i en particular mentre es duguin a terme les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la Seguretat i Salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases de treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

ELS 9 PRINCIPIS DE L'ACCIÓ PREVENTIVA

Aquests principis es troben establerts a l'article 15^è de la Llei 31/95 i són els següents:

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos des de l'origen.

- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i l'influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

A més, l'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de Seguretat i Salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només es podran adoptar quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

7. DADES D'INTERÈS PER LA PREVENCIÓ DELS RISCOS DURANT LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

Els treballs es realitzaran a l'aire lliure.

Interferències amb serveis:

- No es preveu cap interferència amb cap servei local. En tot cas i davant de qualsevol eventualitat, caldrà sempre avisar a la companyia corresponent del servei afectat.

Activitats previstes a l'obra:

- Són les que es descriuen al projecte tècnic.

Ofici/s que per la seva intervenció son objecte de la prevenció de riscos laborals:

- Treballador forestal
- Jardiner
- Ajudant / peó
- Conductor vehicle / maquinària

8. FITXES AVALUACIÓ DE RISCOS

A continuació s'adjunten les fitxes de riscos segons les tasques a realitzar i els recursos utilitzats.

SENYALITZACIÓ

La senyalització és un aspecte bàsic en la seguretat d'una obra. Com complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos, es col·locarà un conjunt de senyalització, en forma de pictogrames informatius entre d'altres elements que es considerin vàlids, que recordin en tot moment els riscos existents a tothom que treballi en l'obra.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones des d'alçada (>=2m)	ED	M	I	Baranes i/o xarxes. Ordre i neteja.	Arnès de seguretat.
Caiguda de persones a diferent nivell.	D	M	MO	Tanca i baranes. Ordre i neteja.	Calçat i casc.
Caiguda de persones al mateix nivell.	LD	M	TO	Ordre i neteja.	Calçat i casc.
Caiguda d'objectes o elements per manipulació.	LD	B	T	Mitjans d'ajut. Limitar les zones de càrrega/descàrrega.	Calçat i guants.
Trepitjades sobre objectes o elements.	LD	M	TO	Ordre i neteja.	Calçat.
Cops contra objectes o elements immòbils.	LD	B	T	Senyalització. Ordre i neteja.	Calçat, casc i guants.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	M	TO	Eines de tall plegables o retràctils.	Calçat, guants i casc.
Sobreesforços.	D	B	TO	Mitjans d'ajut. Planificació prèvia.	Faixa.

MESURES PREVENTIVES

- És obligatori que es senyalitzi, a l'entrada de l'obra i en un lloc visible, l'ús obligatori de les proteccions individuals necessàries per entrar a la mateixa (EPI's, com ara casc i botes de seguretat), i la **prohibició de pas a tota persona aliena a la mateixa**.
- Serà obligació de l'empresa disposar de les mesures necessàries per evitar l'entrada de persones no autoritzades.
- L'eficàcia de la senyalització no haurà de resultar disminuïda per la concurrència de senyals o per altres circumstàncies que dificultin la seva percepció o comprensió.
- La senyalització haurà de romandre en tant persisteixi la situació que la motiva.
- Els mitjans i dispositius de senyalització haurien de ser, segons els casos, netejats, mantinguts i verificats regularment, i reparats o substituïts quan sigui necessari, de manera que conservin en tot moment les seves qualitats intrínseques i de funcionament. Les senyalitzacions que necessitin d'una font d'energia disposaran d'alimentació d'emergència que garanteixi el seu funcionament en cas d'interrupció d'aquella, tret que el risc desaparegui amb el cort del subministrament.

CONSIDERACIONS GENERALS SEGONS L'RD 485/1997

- Quan la senyalització es dirigeixi a advertir als treballadors de la presència d'un risc, o recordar l'existència d'una prohibició o obligació, es realitzarà mitjançant senyals en forma de panell.
- En la senyalització de desnivells, obstacles o altres elements que originin riscos de caiguda de persones o cops es podrà optar per una senyal de panell, per uns colors de seguretat o per utilitzar tots dos. En el cas dels colors de seguretat, es realitzarà mitjançant franges alternades grogues i negres amb una inclinació aproximada de 45°.
- Les vies de circulació de vehicles estaran delimitades amb claredat mitjançant franges contínues d'un color visible, preferentment blanc o groc. S'haurà de preveure la circulació simultània de vehicles i persones.
- Les zones o locals utilitzats per emmagatzemar substàncies perilloses s'hauran d'identificar mitjançant la senyal d'advertència apropiada o per la de "Perill en general".
- La senyalització dels equips de protecció contra incendis haurà de ser un pictograma blanc sobre fons vermell, i en forma de panell.
- La senyalització per la localització i identificació de les vies d'evacuació i dels equips de salvament o socors es realitzarà mitjançant pictogrames blancs sobre fons verd, i en forma de panell.
- La senyalització dirigida a alertar als treballadors de l'aparició d'una situació de risc i la necessitat d'actuar d'una forma determinada, es realitzarà mitjançant una senyal lluminosa, acústica o comunicació verbal.
- La senyalització que tingui per objecte orientar i/o guiar als treballadors durant la realització de maniobres es realitzarà mitjançant senyals gestuals o comunicacions verbals.

AMUNTEGAMENT DE MATERIALS

Tots aquells amuntegaments provisionals que es realitzen a la zona dels treballs, ja sigui de material pendent d'utilitzar o bé material retirat o sobrant.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones a diferent nivell.	D	M	MO	Baranes, tanca, tapes i/o malla. Ordre i neteja.	Calçat i casc.
Caiguda de persones al mateix nivell.	LD	M	TO	Ordre i neteja.	Calçat i casc.
Caiguda d'objectes o elements per despom (materials transportats).	D	M	MO	Correcte estat d'eslingues i bagues. Material paletitzat i limitat en alçada.	Calçat i casc.
Caiguda d'objectes o elements per manipulació.	LD	A	MO	Mitjans d'ajut.	Calçat i guants.
Caiguda d'objectes o elements despresos.	D	M	MO	Tanca i senyalització.	Calçat i casc.
Trepitjades sobre objectes o elements.	LD	M	TO	Tanca i ordre i neteja.	Calçat.
Cops contra objectes o elements immòbils.	LD	B	T	Senyalització. Ordre i neteja.	Calçat, casc i guants.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	M	TO	Eines de tall plegables o retràctils.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per o entre objectes o	D	B	TO		Calçat, casc i

elements.					guants.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	B	MO	Botzina, dispositiu antivolcada i cabina.	Calçat i casc.
Sobreesforços.	D	A	I	Mitjans d'ajut, rotació de tasques, i planificació prèvia.	Faixa.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles (que proporcionen el material).	ED	M	I	Tanca, botzina i senyalització.	Calçat i armilla reflectant.

MESURES PREVENTIVES

- És aconsellable que durant l'emmagatzematge a peu d'obra es disposi d'elements que limitin l'espai i evitin que s'escampin dels productes (sorres, etc.). En el cas de l'emmagatzematge de palets s'ha de realitzar garantint l'estabilitat de la càrrega.
- Si les dimensions del solar ho permeten, l'emmagatzematge s'ha de realitzar allunyat de les casetes i de les zones de pas i accés.
- L'emmagatzematge de ciment pot ser a dojo, en sitges disposades en el solar, o en sacs apilonats sobre palets.
- És aconsellable que aquests materials estiguin propers a la formigonera per eliminar esforços innecessaris per part dels treballadors.
- L'emmagatzematge de les biguetes s'ha de realitzar en capes i amb bandes de fusta interposades entre elles i convenientment bloquejades per evitar desplaçaments i garantir l'estabilitat.
- És aconsellable que aquests materials vinguin empaquetats amb cinta plàstica transparent per donar major consistència.
- Per l'estabilització dels amuntegaments d'acer s'han de clavar ferros o fustes de forma vertical que facin de topall.
- S'ha de prendre especial precaució amb els productes inflamables, aquests hauran de tenir un etiquetatge individual, clar i llegible.
- L'emmagatzematge d'ampolles i bombones de gas líquid és recomanable que es realitzi en d'altres recintes separats del magatzem de materials, i convenientment protegit dels raigs solars i de la humitat.
- És aconsellable disposar d'extintors convenientment senyalitzats a prop de la porta del magatzem de productes inflamables, essent necessari la formació als treballadors per la seva utilització.
- La creació de focs a l'obra s'ha de regular i advertir als treballadors de la prohibició de realitzar-los en zones on hi hagi risc d'incendi i disposar de piles de sorra a prop del foc per apagar-los si existeix risc d'incendi.

DESBROSSADA

Tasques de neteja d'estrats herbacis i eliminació de matolls i resta de vegetació. Les tècniques i procediments més bàsics de desbrossament poden ser el desbrossat manual, el desbrossat mecànic i fins i tot el desbrossat químic.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's

Caiguda de persones des d'alçada (>=2m).	ED	M	I	Baranes i/o xarxes, línia de vida.	Casc, cinta antitrauma, corda amb absorbidor i arnés de seguretat.
Caiguda de persones a diferent nivell (treballs propers a vores d'excavació, reomplert de murs de contenció).	D	B	TO	Tanca i senyalització. Ordre i neteja.	Calçat, casc i botes impermeables.
Caiguda de persones al mateix nivell (terreny lliscadís, materials/eines emmagatzemades de forma inadequada).	LD	M	TO	Tanca i senyalització. Ordre i neteja.	Calçat, casc i botes impermeables.
Caiguda d'objectes o elements per manipulació.	LD	B	T	Mitjans d'ajut.	Calçat i guants.
Caiguda d'objectes o elements despresos (esllavissades de terres no coherents, sobrecàrrega o tensions internes, etc.).	D	A	I	Tanca i senyalització. Ordre i neteja.	Calçat i casc.
Trepitjades sobre objectes o elements.	LD	M	TO	Tanca i senyalització. Ordre i neteja.	Calçat.
Cops contra objectes o elements mòbils/immòbils	D	B	TO	Tanca, pintat i senyalització.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	B	MO	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades (ROPS).	Calçat i casc.
Sobreesforços.	D	M	MO	Mitjans d'ajut.	Faixa.
Accidents causats per éssers vius.	LD	B	T	Cabina.	Calçat, roba de treball i guants.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'advertència estroboscòpica	Calçat i armilla reflectant.
Exposició a pols i contaminants químics (inhalació).	LD	A	MO	Cabina. Rotació de tasques.	Mascareta. Respirador i filtre.
Exposició a soroll (Leqd > 87 dB(A) o Pic > 140 dB., segons RD 286/2006)	D	M	MO	Cabina. Rotació de tasques.	Protectors auditius.
Exposició a vibracions (de la maquinària).	D	M	MO	Seients amb esmorteïdor. Rotació de tasques.	Faixa i canelleres.
Exposició a radiacions no ionitzants (radiació solar).	LD	M	TO	Cabina. Rotació de tasques.	Roba de treball i barret d'ala perimetral.

MESURES PREVENTIVES

- Serà obligatori estar en possessió de la documentació de capacitació acreditativa per part de qualsevol conductor de vehicle o maquinària a l'obra.
- El conductor de qualsevol vehicle de l'obra, estarà obligat a disposar i utilitzar el casc de seguretat i l'armilla retroreflectant si abandona la cabina tancada del vehicle.
- Tots els vehicles es revisaran periòdicament, quedant constància per escrit de les revisions en el llibre de manteniment.
- Tots els vehicles utilitzats hauran de disposar d'avisador acústic automàtic de marxa enrere i de cabina de protecció del conductor en cas de bolcada.

- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides per persones diferents al conductor.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior als 5 m a l'entorn de la màquina en funcionament.
- Es prohibeix transportar personal fora de la cabina de conducció i/o en nombre superior als seients existents a la mateixa.
- Es procedirà a mullar periòdicament les zones de treball, les càrregues i caixes de camió per evitar polsegueres, en especial quan s'hagi de circular per vies públiques.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts dels vehicles per l'interior de l'obra per evitar interferències i minimitzar els riscos d'atropellament.
- Es col·locaran topalls de limitació de recorregut a la coronació dels terraplenats per a l'abocament segur en retrocés.
- Es senyalitzaran els accessos a la via pública amb la col·locació de senyals normalitzades de PERILL INDEFINIT, PERILL, SORTIDA DE CAMIONS I "STOP".
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que constarà de forma fàcilment llegible a la carrosseria del mateix.

PODA

Tasques com ara el condicionament o neteja de superfícies arbrades.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones des d'alçada (>=2m).	ED	M	I	Baranes i/o xarxes, línia de vida, Ordre i neteja.	Casc, cinta antitrauma, corda amb absorbidor i arnés de seguretat.
Caiguda de persones a diferent nivell	D	B	TO	Tanca i senyalització. Ordre i neteja.	Calçat, casc i botes impermeables.
Caiguda de persones al mateix nivell	LD	M	TO	Tanca i senyalització. Ordre i neteja.	Calçat, casc i botes impermeables.
Caiguda d'objectes o elements per manipulació.	LD	B	T	Mitjans d'ajut.	Calçat i guants.
Caiguda d'objectes o elements despresos (troncs, branques, etc.).	D	A	I	Cabina, FOPS(Sistema de protecció contra objectes caiguts), OPS(Estructura de protecció davant la penetració d'objectes), Tanca i senyalització. Ordre i neteja.	Calçat i casc.
Trepitjades sobre objectes o elements.	LD	M	TO	Tanca i senyalització. Ordre i neteja.	Calçat.
Cops contra objectes o elements mòbils de màquines.	D	B	TO	Delimitació i senyalització.	Calçat, casc i guants.
Cops contra objectes o elements immòbils.	LD	B	TO	Senyalització. Ordre i neteja.	Calçat, casc i guants.

Projecció de fragments o partícules (treballs amb motoserra).	D	A	I	Delimitació i senyalització.	Ulleres.
Atrapaments per o entre objectes o elements (motoserra).	D	M	MO	Proteccions envoltants.	Calçat i guants.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	B	MO	Botzina i cabina, tanca i topalls, ROPS(Sistema de protecció contra bolcades).	Calçat i casc.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'advertència estroboscòpica	Calçat i armilla reflectant.
Sobreesforços.	D	M	MO	Mitjans d'ajut. Rotació de tasques.	Faixa.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'advertència estroboscòpica	Calçat i armilla reflectant.
Accidents causats per éssers vius (rosegadors, rèptils, picades d'insectes etc.).	LD	M	TO	Cabina. Desratització i/o eliminació de plagues, esprais i repel·lents d'insectes.	Protectors facials, calçat, guants i roba de treball.
Exposició a pols (inhalació).	LD	A	MO	Cabina. Rotació de tasques.	Mascareta. Respirador i filtre.
Exposició a soroll (Leq > 87 dB(A) o Pic > 140 dB., segons RD 286/2006)	D	M	MO	Cabina. Rotació de tasques.	Protectors auditius.
Exposició a vibracions (de la maquinària de tall).	D	M	MO	Seients amb esmorteïdor. Rotació de tasques.	Faixa i canelleres.
Exposició a radiacions no ionitzants (radiació solar).	LD	M	TO	Cabina. Rotació de tasques.	Roba de treball i barret d'ala perimetral.

MESURES PREVENTIVES

- Serà obligatori estar en possessió de la documentació de capacitació acreditativa per part de qualsevol conductor de vehicle o maquinària a l'obra.
- El conductor de qualsevol vehicle de l'obra, estarà obligat a disposar i utilitzar el casc de seguretat i l'armilla retroreflectant si abandona la cabina tancada del vehicle.
- Tots els vehicles es revisaran periòdicament, quedant constància per escrit de les revisions en el llibre de manteniment.
- Tots els vehicles utilitzats hauran de disposar d'avisador acústic automàtic de marxa cap enrere i de cabina de protecció del conductor en cas de bolcada.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides per persones diferents al conductor.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior als 5 m a l'entorn de la màquina en funcionament.
- Es prohibeix transportar personal fora de la cabina de conducció i/o en nombre superior als seients existents a la mateixa.
- Es senyalitzaran els accessos a la via pública amb la col·locació de senyals normalitzades de PERILL INDEFINIT, PERILL, SORTIDA DE CAMIONS I STOP.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que constarà de forma fàcilment llegible a la carrosseria del mateix.

Ordre i neteja

- Mantenir net el lloc de treball.

- Eliminar tots els elements innecessaris.
- Col·locar les eines manuals de tall en un panell. Les eines tipus rasclets, forques ...etc. en receptacles adequats. I les eines elèctriques en prestatgeries.
- Quan es produeixi qualsevol vessament o abocament, reculli-ho amb rapidesa i adequadament.

Eines manuals

- Seleccionar l'eina adequada per a cada tasca.
- Mantenir les eines en bon estat.
- Usar-les correctament.
- Guardar-les netes en lloc segur.

Treballs en pendents o altura superior a 2 metres

- Utilitzar calçat antilliscant, i equips de protecció front caigudes, com arnès de seguretat, cinturons contra-caigudes, i casc.
- En zones a l'aire lliure, evitar treballar en altura amb vent fort.

Manipulació de càrregues

- Mantenir la càrrega a prop del cos.
- Evitar doblegar l'esquena. Doblegar les cames.
- Evitar aixecar la càrrega per sobre de les espatlles i el cap.
- No girar el cos, moure's.
- En manipular càrregues pesades, utilitzar els mitjans mecànics a l'abast o transportar amb un company.
- Anivellar els pesos de cada mà.

Recomanacions generals de les màquines utilitzades en jardineria

- Ús del Combustible
 - Utilitzar el combustible, recomanat pel fabricant.
 - Reposar el combustible de la màquina en lloc ventilat. No fumar ni realitzar aquesta operació prop d'espurnes o font de calor.
 - Omplir el tanc amb el motor parat i fred.
No arrencar la màquina en el lloc que ha recarregat el combustible, allunyi's 3 metres.
- No arrencar la màquina
 - Si s'ha vessat combustible (assequi-ho tot abans)
 - Si s'ha esquitxat el cos o les robes (rentar i canviar de roba)
 - Si hi ha alguna fuga a la tapa o conductes (reparar abans).

Abans d'iniciar la tasca

- Amb el motor parat i en zona anivellada:
 - Inspeccionar la màquina, que no existeixin cargols o rosques fluïxes.
 - Comprovar els nivells d'oli i combustible, el filtre d'aire.
 - Comprovar el bon estat dels elements de tall (amb els guants posats) i la dotació dels elements de seguretat.

Durant la tasca

- No usar cap màquina sota els efectes de l'alcohol, drogues o medicaments que disminueixi el nivell d'atenció.
- Mai abandonar una màquina amb el motor en marxa.

- Posar en marxa el motor sempre en lloc ben ventilat, ja que el motor produeix monòxid de carboni en la combustió, i aquest pot intoxicar-lo i arribar a provocar la mort.
- Mai transportar la màquina amb el motor funcionant.
- Les màquines a utilitzar produeixen sorolls en quantitats importants, poden provocar sordesa irreversible.
- Utilitzar protectors auditius.
- Les vibracions produïdes per aquest tipus de màquines, poden ocasionar malalties en els dits ("dits blancs") o dolor als canells (Síndrome del túnel del carpià). Per a evitar-ho, fer interrupcions de tant en tant durant les jornades perllongades, i en cas d'existir manifestacions, acudir al metge.

En finalitzar la tasca

- Netejar la màquina i comprovi l'estat de la màquina i dels elements de seguretat, si es detecta algun defecte, comunicar immediatament al seu encarregat.

Manteniment

- El manteniment d'una màquina és fonamental per a assegurar-nos el bon funcionament d'aquesta.
- Seguir les instruccions del manual de la màquina, i registrar totes les tasques de manteniment (fins i tot les setmanals). Això evitarà el trobar-se amb sorpreses desagradables.

Transport i emmagatzematge

- Transportar en posició horitzontal, no voltejar per a evitar vessaments de combustibles.
- Emmagatzemar buida de combustible.

COL·LOCACIÓ D'HIDROMANTA

Treballs de col·locació d'hidromantes amb barreja de llavors per a gespa de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, "mulch" de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa. Per a fixar les mantes al sòl es solen utilitzar piquetes, grapes, claus d'acer o fusta i per a unir-les entre elles es fan lligadures o s'entrellacen.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones a diferent nivell.	D	B	TO	Tanca i baranes. Ordre i neteja.	Calçat i casc.
Caiguda de persones al mateix nivell (ensopegades amb rulls de fibra, eines, etc.).	LD	B	T	Ordre i neteja.	Calçat.
Caiguda d'objectes o elements per manipulació (materials i eines).	LD	B	T	Ordre i neteja.	Calçat i guants.
Trepitjades sobre objectes o elements.	LD	B	T	Ordre i neteja.	Calçat.
Talls, punxades i cops per objectes o eines (clavat de piquetes i claus,	LD	B	T	Eines de tall plegables o retràctils.	Guants, calçat i casc.

col·locació de grapes).					
Contactes amb productes químics.	LD	M	TO	Etiquetatge dels productes químics.	Guants impermeables. Roba de treball.
Sobreesforços (treballs de genolls durant molta estona, etc.).	D	B	TO	Rotacions	Faixa.
Accidents causats per éssers vius (rosegadors, rèptils, picades d'insectes etc.).	LD	M	TO	Cabina. Desratització i/o eliminació de plagues, esprais i repel·lents d'insectes.	Protectors facials, calçat, guants i roba de treball.
Exposició a radiacions no ionitzants (radiació solar, etc.).	D	A	I	Rotació de tasques. Ús de lona o tendal.	Barret de palla
Exposició a soroll (Leqd > 87 dB(A) o Pic > 140 dB., segons RD 286/2006)	D	M	MO	Cabina. Rotació de tasques.	Protectors auditius.
Exposició a pols i contaminants químics (inhalació).	LD	A	MO	Cabina. Rotació de tasques.	Mascareta.
Atrapaments per o entre objectes o elements.	D	M	MO	Resguards en bon estat.	Calçat, guants i casc.
Projecció directe de l'agulla contra el treballador o company.	D	M	MO	No apuntar directament a ningú.	Ulleres.
Contactes elèctrics directes amb elements o parts actives accessibles.	ED	B	MO	Posta a terra i relés diferencials.	Calçat i guants dielèctrics.
Contactes elèctrics indirectes amb elements en tensió per fallada d'aïllament.	D	B	TO	Posta a terra i relés diferencials.	Calçat i guants dielèctrics.

MESURES PREVENTIVES

Ordre i neteja en el lloc de treball

- Mantenir net el lloc de treball.
- Eliminar tots els elements innecessaris.
- Quan es produeixi qualsevol vessament o abocament, recollir amb rapidesa i adequadament.
- En acabar la jornada, col·locar les eines manuals de tall en un panell. Les eines tipus rasclats, forques ...etc. en receptacles adequats, i les eines elèctriques en prestatgeries.

Eines manuals

- Seleccionar l'eina adequada per a cada tasca.
- Mantenir les eines en bon estat.
- Usar-les correctament.
- Guardar-les netes en lloc segur.

Manipulació de càrregues

- Realitzar descansos.
- Prioritzar els mitjans de transport mecànics.
- Acostar sempre el vehicle amb la càrrega al punt on cal dipositar-la.
- Mantenir la càrrega a prop del cos.
- Evitar doblegar l'esquena. Doblegar les cames.
- Evitar aixecar la càrrega per sobre de les espatlles i el cap.
- No girar el seu cos, moure's.
- En manipular càrregues pesades, utilitzar els mitjans mecànics al seu abast o transportar amb un company.
- Anivellar els pesos de cada mà.

Durant l'execució dels treballs

- Donar la formació i informació adequada als treballadors.
- Si s'utilitza la grua d'obra pels treballs de descàrrega dels materials, s'haurà d'evitar la permanència o pas de persones sota càrregues suspeses, tot i acotant les àrees de treball.
- Els treballs que es realitzen a ple sol hauran de considerar-se amb parades i rotacions de personal per evitar cops de sol.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar sobreesforços per postures incorrectes o forçades.
- Els trams de manta de fibra orgànica transportats a l'espatlla per un sol home aniran inclinats cap enrere, procurant que la punta que va per davant estigui a una alçada superior a la d'una persona.
- Per manipular trams llargs o rotlles de manta de fibra orgànica, caldrà la col·laboració mínima de dues persones, i no els manipularà mai un sol operari estirant dels mateixos.
- No es deixaran trossos de manta de fibra orgànica, accessoris, materials i eines en zones de pas de manera que puguin provocar caigudes a diferent nivell o al mateix nivell.
- Les mantes de fibra orgànica es distribuïran al costat de les zones on s'han de col·locar, disposats de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris disposaran de roba que permeti afrontar les inclemències del temps (fred i pluja).
- El tall de les peces de manta orgànica es realitzarà en zones perfectament ventilades, situant-se l'operari a sobrevent. Si aquesta opció no és possible els operaris utilitzaran proteccions respiratòries.
- Es treballarà sempre amb guants de seguretat durant la manipulació i col·locació de les mantes de fibra orgànica.
- S'utilitzaran botes amb plantilles anticlaus i puntera reforçada.

Durant el clavat de les sujeccions (grapes, claus, piquetes, etc.) amb clavadora

- Es confiarà l'eina a un sol operari qualificat, que la conegui perfectament.
- Utilitzar el protector adequat i situar l'eina rigorosament perpendicular a la superfície de tir.
- Comprovar prèviament la naturalesa del material i el seu gruix.
- Escollir la càrrega en funció de la naturalesa al gruix a clavar.
- Comprovar que no hi ha cap persona a prop de la zona de tir.
- Abans de realitzar el tir, col·locar-se de forma que el cos quedi darrera de l'eix de l'eina.
- Utilitzar cinturó d'eines per guardar-la.
- No carregar l'eina en presència d'altres persones.
- Només carregar en el moment precís d'utilitzar-la.
- No apuntar mai amb l'eina a ningú, ni carregada ni descarregada.
- Disposar l'eina obligadament cap avall, allunyada del cos de l'operari.
- Posar els cartutxos, claus i útils en caixes especials i tancades amb clau.
- No fixar a una distància inferior a 5 cm de una altre, o d'una fixació fallida.
- Treballar en posició estable.

TREBALLS A L'EXTERIOR

En aquest apartat es contemplen totes aquelles activitats que es desenvolupen fora de l'edifici, i principalment els treballs de preparació de terreny o instal·lacions exteriors.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones a diferent nivell.	D	B	TO	Tanca i tapes.	Calçat i casc.
Caiguda de persones al mateix nivell.	LD	M	TO	Tanca i ordre i neteja.	Calçat i casc.
Caiguda d'objectes o elements per manipulació.	LD	B	T	Tanca.	Calçat, casc i guants.
Caiguda d'objectes o elements despresos.	D	M	MO	Tanca i apuntalaments.	Calçat i casc.
Trepitjades sobre objectes o elements.	LD	A	MO	Tanca i ordre i neteja.	Calçat.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	B	TO	Eines de tall plegables o retràctils.	Calçat, casc i guants.
Projecció de fragments o partícules.	D	M	MO	Lona.	Ulleres.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	B	MO	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades (ROPS).	Calçat i casc.
Sobreesforços.	D	B	TO	Mitjans d'ajut.	Faixa.
Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	D	B	TO		Guants imp. i botes imp.
Accidents causats per éssers vius.	LD	B	T	Desratitzar i/o eliminació de plagues.	Calçat, guants i roba de treball.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	T	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'avertència estroboscòpica.	Calçat i armilla.
Exposició a radiació solar.	LD	A	MO	Tendals.	Roba de treball, casc i barret.

MESURES PREVENTIVES

- Els treballadors rebran formació i informació sobre els riscos relacionats amb els treballs a realitzar i sobre les mesures preventives a adoptar per tal de realitzar-los de forma segura.
- Caldrà senyalitzar la zona afectada per les obres per restringir l'accés de persones alienes a l'obra. Es procurarà també evitar el pas de vehicles dins la zona on es realitzen els treballs.
- Caldrà senyalitzar/delimitar les rases que no es tapin el mateix dia, per evitar que puguin caure-hi persones a l'interior.

- L'amuntegament de materials es realitzarà a poca alçada, per evitar que es desplomin per efecte del vent o cops. L'amuntegament es realitzarà lluny de rases o talussos que es puguin esllavissar.
- Es suspendran els treballs en cas de pluges intenses o quan el terreny estigui enfangat amb perill de relliscades. En aquests casos es procurarà de buscar feines a l'interior o en zones que es trobin en bon estat. De la mateixa manera es posarà especial atenció en el cas de treballs al costat de lleres de rius o rieres.
- Quan a conseqüència del vent existeixi risc de trencament de branques d'arbres propers que puguin caure sobre els treballadors, caldrà evitar els treballs en aquesta zona buscant espais lliures i sense arbres.
- Caldrà comprovar sempre que es mantingui la distància mínima de seguretat respecte a les línies elèctriques de més de 1000 v, que no serà inferior a 4 m.
- Caldrà senyalitzar la part superior de talussos o barrancs amb risc de caiguda a diferent nivell deixant un marge de 1,5 m des de la part superior del mateix. Si per aquesta zona hi ha de circular màquines o vehicles pesats caldrà deixar un marge superior en funció del tipus de terreny i la inclinació del talús, que ha de determinar la direcció facultativa.
- Caldrà netejar el terreny d'herbes altes abans de l'entrada dels treballadors, per permetre la visibilitat directe del terreny i evitar la possible presència d'insectes o animals nocius.
- L'operari disposarà de roba que permeti afrontar les inclemències del temps (fred i pluja).
- Aquesta fitxa caldrà que vagui acompanyada de les corresponents als treballs que es realitzin, així com de les fitxes dels mitjans auxiliars i les de la maquinària que s'utilitzarà.

RETROEXCAVADORA

Màquina que permet l'excavació i la càrrega per mitjà d'un braç articulat a l'extrem de la ploma. La cullera està muntada en la punta del braç i el seu cantell d'atac gira cap a l'excavadora. El treball de la màquina es realitza de dalt a baix. Aquestes màquines poden ser de petita i mitjana capacitat.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones a diferent nivell (al baixar de la màquina).	D	B	TO	Ús d'agafadors.	Calçat i casc.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	B	T	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Projecció de fragments o partícules.	D	M	MO	Cabina.	Ulleres.
Atrapaments per o entre objectes o elements.	D	B	TO	Resguards en bon estat.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	M	I	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades (ROPS).	Calçat i casc.
Accidents causats per éssers vius.	LD	B	T	Cabina.	Calçat, guants i roba de treball.
Atropellament, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'advertència estroboscòpica	Calçat i armilla.

Exposició a pols i contaminants químics (inhalació).	D	A	I	Cabina.	Mascareta.
Exposició a sorolls.	D	A	I	Cabina.	Protectors auditius.
Exposició a vibracions.	D	M	MO	Seient amb amortidors.	Faixa.
Exposició a radiacions no ionitzants (radiació solar).	D	A	I	Cabina.	Roba de treball.

MESURES PREVENTIVES

- Es prohibeix abandonar la pala amb la cullera aixecada i sense recolzar en el sòl.
- L'ascens i descens de la cullera es farà sempre amb marxes curtes.
- El conductor s'assegurarà de que no existeix cap perill pels treballadors que es trobin en l'interior de rases i pous, o en la zona d'operació.
- Per treballar amb la retroexcavadora cal col·locar, en terreny compacte, els estabilitzadors.
- Durant la realització de l'excavació, la màquina estarà falcada mitjançant recolzaments que aixequin les rodes del terra, per evitar desplaçaments i facilitar la immobilitat del conjunt. Si el rodament és sobre erugues, les falques seran innecessàries.
- Durant l'obertura de rases hi haurà una sincronització entre aquesta activitat i l'apuntament que eviti l'esfondrament de les terres.
- Els treballs en pendent són especialment perillosos, així s'anivellarà la zona de treball. El treball es realitzarà lentament i per no reduir l'estabilitat de la màquina s'evitarà l'oscil·lació de la cullera en direcció a la pendent.
- S'evitarà aixecar o girar l'equip brusquement o frenar sobtadament, ja que aquestes accions provoquen una sobrecàrrega als elements de la màquina i com a conseqüència la inestabilitat del conjunt.
- Durant els treball amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comenci a excavar per sota del xassís.
- La cullera no s'ha d'utilitzar mai per colpejar roques, especialment si estan mig despreses.
- Al carrega el material a sobre dels camions, la cullera mai ha de passar per sobre de la cabina del camió.
- No s'han d'enderrocar elements que estiguin situats per sobre l'alçària de la pala.
- S'ha de circular amb la cullera a uns 40 cm del terra.
- S'ha de deixar la cullera a terra un cop finalitzats els treballs i fer una lleugera pressió cap a baix.
- Cal evitar que la cullera o la pala se situï per sobre de les persones.
- Sempre que es canviïn els accessoris, assegurar-se de que el braç estigui avall i parat. Quan sigui necessari, en algunes operacions de manteniment per exemple, treballar amb el braç aixecat, s'han d'utilitzar puntals per evitar que bolqui la màquina.

En els fronts de l'excavació

- Detenir el treball quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rajoles ceràmiques que avisen de la presència de cables o canalitzacions enterrats.
- Coordinar les maniobres amb els operadors conductors d'auto-trabuc i camions. Utilitzar la botzina.
- Mantenir l'àrea de treball neta i anivellada.

GIRATÒRIA

Màquina que permet l'excavació i la càrrega per mitjà d'un braç articulat a l'extrem de la ploma. La cullera està muntada en la punta del braç i el seu cantell d'atac gira cap a l'excavadora. El treball de

la màquina es realitza de dalt a baix. Aquestes màquines són de petita i mitjana capacitat.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones a diferent nivell (al baixar de la màquina).	D	B	TO	Ús d'agafadors.	Calçat i casc.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	B	T	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Projecció de fragments o partícules.	D	M	MO	Cabina.	Ulleres.
Atrapaments per o entre objectes o elements.	D	B	TO	Resguards en bon estat.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	M	I	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades (ROPS).	Calçat i casc.
Accidents causats per éssers vius.	LD	B	T	Cabina.	Calçat, guants i roba de treball.
Atropellament, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'advertència estroboscòpica.	Calçat i armilla.
Exposició a pols i contaminants químics (inhalació).	D	A	I	Cabina.	Mascareta.
Exposició a sorolls.	D	A	I	Cabina.	Protectors auditius.
Exposició a vibracions.	D	M	MO	Seient amb amortidors.	Faixa.
Exposició a radiacions no ionitzants (radiació solar).	D	A	I	Cabina.	Roba de treball.

MESURES PREVENTIVES

- Es prohibeix abandonar la pala amb la cullera aixecada i sense recolzar en el sòl.
- L'ascens i descens de la cullera es farà sempre amb marxés curtes.
- El conductor s'assegurarà de que no existeix cap perill pels treballadors que es trobin en l'interior de rases i pous, o en la zona d'operació.
- Durant la realització de l'excavació, la màquina estarà falcada mitjançant recolzaments que aixequin les rodes del terra, per evitar desplaçaments i facilitar la immobilitat del conjunt. Si el rodament és sobre erugues, les falques seran innecessàries.
- Durant l'obertura de rases hi haurà una sincronització entre aquesta activitat i l'apuntament que eviti l'esfondrament de les terres.
- Si el tren de rodament és sobre pneumàtics, aquests estaran inflats amb la pressió adequada.
- Els treballs en pendent són especialment perillosos, així s'anivellarà la zona de treball. El treball es realitzarà lentament i per no reduir l'estabilitat de la màquina s'evitarà l'oscil·lació de la cullera en direcció a la pendent.

- S'evitarà aixecar o girar l'equip bruscament o frenar sobtadament, ja que aquestes accions provoquen una sobrecàrrega als elements de la màquina i com a conseqüència la inestabilitat del conjunt.
- Durant els treballs amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comenci a excavar per sota del xassís.
- La cullera no s'ha d'utilitzar mai per colpejar roques, especialment si estan mig despreses.
- Al carregar el material a sobre dels camions, la cullera mai ha de passar per sobre de la cabina del camió.
- Sempre que es canviïn els accessoris, assegurar-se de que el braç estigui avall i parat. Quan sigui necessari, en algunes operacions de manteniment per exemple, treballar amb el braç aixecat, s'han d'utilitzar puntals per evitar que bolqui la màquina.
- És imprescindible el tensat de les cadenes o la comprovació de la pressió dels pneumàtics.

En els fronts de l'excavació:

- Detenir el treball quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rajoles ceràmiques que avisen de la presència de cables o canalitzacions enterrats.
- Coordinar les maniobres amb els operadors conductors d'auto-trabuc i camions. Utilitzar la botzina.
- Mantenir l'àrea de treball neta i anivellada.

MINICARREGADORA/MINIEXCAVADORA

Màquina autopropulsada sobre rodes o erugues d'estructura rígida, a la qual se li poden acoblar gran quantitat d'accessoris entre d'altres una pala carregadora, pala retroexcavadora, martell picador, raspall de neteja del paviment, pastadora de formigó, etc.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones al mateix nivell (al entrar o sortir de la màquina).	LD	B	T	Ús d'agafadors.	Calçat i casc.
Cops contra objectes o elements immòbils.	LD	M	TO	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	M	TO	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Projecció de fragments o partícules.	D	B	TO	Cabina.	Ulleres.
Atrapaments per o entre objectes o elements.	D	B	TO	Resguards en bon estat.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	B	MO	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades (ROPS).	Calçat i casc.
Sobreesforços.	D	B	TO		Faixa.
Atropellament, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa	Calçat i armilla.

				enrere, Llum d'advertència estroboscòpica.	
Exposició a pols i contaminants químics (inhalació).	D	A	I	Cabina.	Mascareta.
Exposició a sorolls.	D	A	I	Cabina.	Protectors auditius.
Exposició a vibracions.	D	A	I	Seient amb amortidors.	Faixa.

MESURES PREVENTIVES

- No es permetrà sota cap concepte el desplaçament horitzontal o en girs de la màquina sobre dues rodes.
- Quedarà prohibit abandonar la màquina amb la pala carregadora o cullera excavadora aixecada i sense recolzar-la a terra.
- Quan es realitzi el descens per una rampa o pendent, el braç de la cullera excavadora es deixarà el més baix possible al igual que la pala carregadora o qualsevol altre accessori utilitzat.
- Els treballs en pendent són especialment perillosos i per tant caldrà anivellar la zona de treball. El treball es realitzarà lentament i per no reduir l'estabilitat de la màquina s'evitarà l'oscil·lació de la cullera en direcció a la pendent.
- Durant els treballs amb cullera excavadora, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comenci a excavar a la vertical del xassís.
- La cullera no s'ha d'utilitzar mai per colpejar roques, especialment si estan mig despreses.
- Sempre que es canviïn els accessoris, cal assegurar-se de que el braç estigui baixat i parat. Quan sigui necessari treballar amb el braç aixecat, s'utilitzaran puntals per evitar la baixada sobtada del braç o la bolcada de la màquina.
- Si la màquina comença a inclinar-se cap endavant, cal abaixar l'accessori cullera ràpidament per tornar a equilibrar la màquina.

CAMIONET / FURGONETA

La funció del vehicle és el transport del personal, eines i materials fins a l'obra.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones a diferent nivell (al baixar del vehicle).	D	B	TO	Ús d'agafadors.	Calçat i casc.
Caiguda d'objectes o elements despresos.	D	M	MO	Lona.	Calçat i casc.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	M	TO	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per o entre objectes o elements.	D	M	MO	Resguards en bon estat.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	B	MO	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades	Calçat i casc.

				(ROPS).	
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'advertència estroboscòpica	Calçat i armilla.
Exposició a pols i contaminants químics (inhalació).	D	M	MO	Cabina i lona.	Mascareta.
Exposició a sorolls.	D	M	MO	Cabina.	Protectors auditius.
Exposició a vibracions.	D	M	MO	Seient amb amortidors.	Faixa.

MESURES PREVENTIVES

- L'operari o operaris conductors del vehicle han d'estar autoritzats per l'empresa i han de posseir el carnet adequat i vigent per a la conducció del tipus de vehicle corresponent.
- El vehicle ha d'estar al dia de les revisions pertinents.
- No es transportarà sota cap concepte a cap treballador o persona dins la caixa posterior del vehicle.
- Els materials han d'anar paletitzats o apilats.
- Les càrregues s'instal·laran de manera uniforme compensant els pesos, de la manera més uniformement repartida.
- L'ascens i descens de la caixa del vehicle (si es el cas) s'efectuarà mitjançant escaletes metàl·liques per tal utilització.
- Es circularà únicament pel llocs senyalitzats fins arribar al lloc de càrrega i descàrrega.

Transport de càrregues voluminoses

- Quan la càrrega sobresurti per la part posterior dels vehicles, ha de ser senyalitzada per mitjà del senyal V-20, consistent en un panell de 50 x 50 cm², pintat amb franges diagonals alternes de color vermell i blanc.
- Aquest panell s'haurà de col·locar a l'extrem posterior de la càrrega, de manera que quedi constantment perpendicular a l'eix del vehicle.
- Si la càrrega sobresurt longitudinalment per tota l'amplària de la part posterior del vehicle, s'han de col·locar transversalment dos panells de senyalització, cadascun en un extrem de la càrrega o de l'amplària del material que sobresurti.
- En aquest cas, tots dos panells han de col·locar-se de tal manera que formin una geometria de "v" invertida amb franges inclinades vermelles i blanques.

CAMIÓ DE TRABUC (“Bolquet”)

Camió destinat generalment al transport de càrregues a granel amb una caixa que gira entorn d'un eix horitzontal posterior i que es pot aixecar d'un cap, de manera que li permet descarregar els materials per gravetat.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones a diferent nivell (al baixar del camió).	D	B	TO	Ús d'agafadors.	Calçat i casc.
Caiguda d'objectes o elements despresos.	D	M	MO	Lona.	Calçat i casc.
Cops contra objectes o elements mòbils.	D	M	MO		Calçat, casc i guants.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	M	TO	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per o entre objectes o elements.	D	M	MO	Resguards en bon estat.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	B	MO	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades (ROPS).	Calçat i casc.
Contactes elèctrics directes amb elements o parts actives accessibles de subministrament elèctric, etc.	ED	B	MO	Posta a terra i relés diferencials.	Calçat i guants dielèctrics.
Cremades per arc elèctric	ED	B	MO	Compliment distàncies de seguretat.	Calçat i guants dielèctrics.
Contactes elèctrics indirectes amb elements en tensió per fallida d'aïllament.	D	B	TO	Posta a terra i relés diferencials.	Calçat i guants dielèctrics.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'advertència estroboscòpica	Calçat i armilla.
Exposició a pols i contaminants químics (inhalació).	D	M	MO	Cabina i lona.	Mascareta.
Exposició a sorolls.	D	M	MO	Cabina.	Protectors auditius.
Exposició a vibracions.	D	M	MO	Seient amb amortidors.	Faixa.

MESURES PREVENTIVES

- S'utilitzarà una lona de protecció col·locada sobre la caixa del camió per evitar la caiguda d'objectes o elements despresos.
- Sempre tindran preferència els vehicles carregats.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega i descàrrega del material, a més d'haver estat accionat el fre de mà, es col·locaran topalls d'immobilització de les rodes, en prevenció d'accidents per fallida mecànica.

- Quan es transporti material a granel, aquest no sobrepassarà la part superior de les baranes perimetrals del camió, i el material es mantindrà apilonat amb un màxim d'un 5% de pendent.
- Mentre es realitzen les operacions de bolcada de la caixa no es permetrà la presència de treballadors als laterals del camió, i especialment a la seva part posterior.
- Sempre que sigui possible es limitarà l'accés a les zones de descàrrega mitjançant tanques d'obra.
- Si cal realitzar la descàrrega amb el camió en desplaçament, s'haurà de comprovar el bon estat del terreny per on aquest es desplaçarà i es farà sempre a la velocitat mínima.
- Quan durant l'elevació de la caixa es detecti alguna anomalia en el sistema hidràulic que provoqui fallades del mateix o si els pistons del camió no pugen a la vegada, es baixarà immediatament la caixa i es procedirà a arreglar el sistema hidràulic.
- Quan es descarreguin pedres de grans dimensions o terra humida que es pugui quedar agafada a la caixa, hi haurà un operari qualificat que, situat a la part posterior i en una zona apartada, guiarà el conductor del camió.

Transport de càrregues voluminoses

- Quan la càrrega sobresurti per la part posterior del vehicle, s'ha de senyalitzar per mitjà del senyal V-20, panell de 50x50 cm², amb franges diagonals alternes vermelles i blanques.
- Aquest panell s'haurà de col·locar a l'extrem posterior de la càrrega, de manera que quedi constantment perpendicular a l'eix del vehicle.
- Si la càrrega sobresurt longitudinalment per tota l'amplària de la part posterior del vehicle, s'han de col·locar transversalment dos panells de senyalització, cadascun en un extrem de la càrrega o de l'amplària del material que sobresurti.
- En aquest cas, tots dos panells han de col·locar-se de tal manera que formin una geometria de "v" invertida amb franges inclinades vermelles i blanques.

CAMIÓ GRUA / CAMIÓ PLOMA

Vehicle sobre rodes amb un sistema de propulsió i direcció propis on a sobre del bastidor s'uneix un aparell d'elevació tipus ploma.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones a diferent nivell (al baixar del camió).	D	B	TO	Ús d'agafadors.	Calçat i casc.
Caiguda d'objectes o elements despresos.	D	M	MO	Lona.	Calçat i casc.
Cops contra objectes o elements mòbils.	D	M	MO		Calçat, casc i guants.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	M	TO	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per o entre objectes o elements.	D	M	MO	Resguards en bon estat.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	B	MO	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades (ROPS).	Calçat i casc.

Contactes elèctrics directes amb elements o parts actives accessibles de subministrament elèctric, etc.	ED	B	MO	Posta a terra i relés diferencials.	Calçat i guants dielèctrics.
Cremades per arc elèctric	ED	B	MO	Compliment distàncies de seguretat.	Calçat i guants dielèctrics.
Contactes elèctrics indirectes amb elements en tensió per fallida d'aïllament.	D	B	TO	Posta a terra i relés diferencials.	Calçat i guants dielèctrics.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'advertència estroboscòpica	Calçat i armilla.
Exposició a pols i contaminants químics (inhalació).	D	M	MO	Cabina i lona.	Mascareta.
Exposició a sorolls.	D	M	MO	Cabina.	Protectors auditius.
Exposició a vibracions.	D	M	MO	Seient amb amortidors.	Faixa.

MESURES PREVENTIVES

- Abans de l'inici de les maniobres de càrrega i descàrrega, s'han d'instal·lar els topalls immovilitzadors a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.
- L'accés i camins de l'obra es conservaran en adequat estat per la circulació evitant la formació de "blandons" i enfangades excessives.
- En terrenys tous es posarà especial cura i disposar de taulons o plaques pel repartiment de càrregues dels gats estabilitzadors.
- Es tancarà l'entorn de la grua si es creu necessari per evitar possibles riscos.
- No es circularà ni s'estacionarà a distàncies inferiors a 2 m de talls del terreny, perímetres d'excavacions, etc.
- Comprovar permanentment el recolzament dels gats estabilitzadors abans d'entrar en servei.
- Abans de posar en servei la grua es comprovarà el bon servei dels dispositius de frenada i que el ganxo porti el pestell de seguretat.
- Utilitzarà els llocs previstos per pujar o baixar de la cabina. No es saltarà des de la mateixa.
- En cas d'interferència amb una línia elèctrica no s'abandonarà la cabina.
- No permetre la utilització de la grua per arrossegar càrregues.
- No sobrepasar la càrrega admesa pel fabricant ni el límit d'extensió màxim del braç de la grua.
- Assegurar la immobilitat del braç de la grua abans de realitzar qualsevol desplaçament.
- No es realitzaran manteniments de càrrega directament a les plantes, sinó que aquesta operació es realitzarà amb la grua torre existent a obra, sempre hi quan l'obra disposi d'aquesta.
- És prohibida la utilització de la grua per accedir a les diferents plantes.
- Cal verificar en tot moment que el camió grua es troba en equilibri estable, és a dir, que el conjunt de forces que hi actuen tenen un centre de gravetat que queda dins de la base de recolzament de la grua.
- Cal verificar que el ganxo de la grua disposa de pestell de seguretat i que les eslingues estan correctament col·locades.
- S'ha de revisar el bon estat dels elements de seguretat: limitadors de recorregut i d'esforç.

Transport de càrregues voluminoses

- Quan la càrrega sobresurti per la part posterior dels vehicles, ha de ser senyalitzada per mitjà del senyal V-20, consistent en un panell de 50 x 50 cm², pintat amb franges diagonals alternes de color vermell i blanc.

- Aquest panell s'haurà de col·locar a l'extrem posterior de la càrrega, de manera que quedi constantment perpendicular a l'eix del vehicle.
- Si la càrrega sobresurt longitudinalment per tota l'amplària de la part posterior del vehicle, s'han de col·locar transversalment dos panells de senyalització, cadascun en un extrem de la càrrega o de l'amplària del material que sobresurti.
- En aquest cas, tots dos panells s'han de col·locar de tal manera que formin una geometria de "v" invertida amb franges inclinades vermelles i blanques.

CAMIÓ CISTERNA

Equip de treball autopropulsat sobre rodes neumàtiques, que s'utilitza per al transport de fluids variis.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones des d'alçada (>=2m)	ED	M	I	Baranes i/o xarxes, línia de vida, ordre i neteja.	Casc amb barballera, cinta antitrauma, corda amb absorbidor i arnés de seguretat.
Caiguda de persones a diferent nivell (al pujar i baixar del camió).	D	B	TO	Ús d'agafadors.	Calçat i casc.
Caiguda d'objectes o elements despresos.	D	M	MO	Lona.	Calçat i casc.
Cops contra objectes o elements mòbils.	D	M	MO		Calçat, casc i guants.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	M	TO	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Contactes elèctrics directes amb elements o parts actives accessibles de subministrament elèctric, etc.	ED	B	MO	Posta a terra i relés diferencials.	Calçat i guants dielèctrics.
Contactes elèctrics indirectes amb elements en tensió per fallida d'aïllament.	D	B	TO	Posta a terra i relés diferencials.	Calçat i guants dielèctrics.
Atrapaments per o entre objectes o elements.	D	M	MO	Resguards en bon estat.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	B	MO	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades (ROPS).	Calçat i casc.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'advertència estroboscòpica.	Calçat i armilla.
Exposició a contaminants químics (inhalació).	D	M	MO	Cabina i lona.	Mascareta.
Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.	D	A	I	Allunyament.	Guants imp. i botes imp.
Exposició a sorolls.	D	M	MO	Cabina.	Protectors auditius.
Exposició a vibracions.	D	M	MO	Seient amb amortidors.	Faixa.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Cal fer servir camions cisterna que disposin, prioritàment, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica l'RD 1215/97.
- Es recomana que el camió cisterna estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques segons normativa vigent, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Les cisternes amb una capacitat superior als 1.000 l han de disposar del «Certificat d'aprovació per a vehicles que transporten certes matèries perilloses», mitjançant el qual s'acredita el compliment de l'ADR.
- Cal senyalitzar, en els laterals de la cisterna, en un lloc visible i amb un cartell reflectant, el número d'identificació del producte transportat.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius del camió cisterna responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha d'assegurar la màxima visibilitat del camió cisterna i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió cisterna.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal verificar l'existència d'extintor en el camió.
- S'ha de verificar que l'alçària màxima del camió és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- S'han de mantenir nets els accessos, els agafadors i els escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- No passar la mànega per damunt de cap operari de l'obra.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el camió cisterna com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió cisterna en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.

- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Quan s'hagin de realitzar operacions que comportin maniobres complexes o perilloses i a les entrades o sortides dels vials, es farà amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista expert que guïi.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- Cal evitar desplaçaments del camió en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- S'han d'efectuar les tasques de reparació del camió cisterna amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregarlos en contenidors.
- S'ha d'estacionar el camió cisterna en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual (EPI's)

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons anti-vibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

MÀQUINA PROJECCIÓ LLAVORS

La Hidrosembradora es un equip de treball utilitzat per a la projecció per via hídrica d'una mescla de components estabilitzants i de llavors, amb la finalitat de crear una coberta vegetal autosuficient de la manera més ràpida i efectiva. Sol estar muntada sobre un camió o vehicle portant.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda de persones a diferent nivell.	D	B	TO	Baranes.	Calçat, casc i arnés.
Caiguda de persones al mateix nivell (al pujar i baixar de la màquina).	LD	B	T	Ordre i neteja a la cabina.	Calçat i casc.
Caiguda d'objectes o elements despresos.	D	B	TO	Tanca, xarxes i marquesines	Calçat, casc i cinturó porta eines.
Cops contra objectes o elements mòbils de màquines.	D	M	TO	Ordre i neteja.	Calçat, casc i guants.
Cops contra objectes o elements immòbils.	LD	M	TO	Senyalització i ordre i neteja.	Calçat, casc i guants.
Projecció de fragments o partícules.	D	B	TO	Cabina.	Ulleres.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.	ED	B	MO	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades (ROPS).	Calçat i casc.
Atropellament, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina i tanca.	Calçat i armilla.
Contactes elèctrics directes amb elements o parts actives accessibles.	ED	B	MO	Posta a terra i relés diferencials.	Guants i calçat dielèctric.
Exposició a pols i contaminants químics (inhalació).	D	A	I	Cabina i rotació de tasques.	Mascareta.
Exposició a sorolls (Leq d > 87 dB(A) o Pic > 140 dB., segons RD 286/2006).	D	A	I	Cabina i rotació de tasques.	Protectors auditius.
Exposició a radiacions no ionitzants (radiació solar).	LD	M	TO	Cabina. Rotació de tasques.	Roba de treball, gorra, barret d'ala perimetral.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Cal fer servir hidrosembradores que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica l'RD 1215/97.
- Es recomana que la hidrosembradora estigui dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotada amb senyal acústic de marxa enrere.

- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix hi està autoritzada, disposa de la formació i la informació específiques en matèria de PRL que fixades per normativa vigent, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, i se n'ha llegit el manual d'instruccions. Si la màquina circula per una via pública, cal que, a més a més, el conductor tingui el carnet adequat a la categoria del vehicle.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Cal col·locar i ordenar els elements i els accessoris en la posició més adequada.
- S'han de fixar i lligar els elements i els accessoris mitjançant cordes amb prou robustesa perquè se n'asseguri la immobilitat.
- El conductor ha de fer una revisió dels lligams dels elements i els accessoris abans de començar el viatge.
- Cal evitar la manipulació innecessària.
- S'ha d'organitzar correctament la circulació de l'obra.
- Cal respectar els senyals i les distàncies de seguretat recomanades.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del camió responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió de transport i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió de transport.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor en el camió de transport.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No s'utilitzarà la hidrosebradora com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina disposi hi hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendent amb el motor aturat o en punt mort.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guïi.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat dependran de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- S'ha d'evitar el desplaçament del camió de transport en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.

- Cal col·locar totes les baranes i els elements de subjecció abans d'iniciar els treballs d'ompliment.
- En iniciar l'operació d'hidrosembra, s'ha de mantenir el dipòsit tancat amb la tapa completa (reixeta i xapa).
- Cal comprovar, abans d'iniciar la hidrosembra, la col·locació correcta de les tapes.
- S'ha d'evitar l'accés a la part superior del dipòsit de personal innecessari per a l'execució correcta de la hidrosembra.
- En cas d'embussament de la màquina, s'ha d'aturar el motor per manipular-lo.
- Cal col·locar sempre les cadenes de seguretat de la part superior de la màquina.
- S'han de fer les operacions de col·locació de la hidrosembradora en el camió de transport amb la màxima precaució.
- No s'ha d'intentar col·locar les mans per empènyer els materials a l'hora d'omplir el dipòsit de la hidrosembradora.
- Sempre que sigui possible, cal utilitzar una escala d'accés adequada amb la seva fixació al camió de transport.
- S'ha de lligar en cas de projectar des de la cistella, de manera que quedi independent la fixació de la cistella de la de l'operari.
- Abans de començar la projecció, s'ha de revisar el lloc des d'on s'ha d'executar i retirar qualsevol objecte que pugui fer relliscar l'operari.
- Cal assecar la superfície sobre la qual s'ha de treballar.
- Cal utilitzar mànegues que estiguin en perfecte estat, que no tinguin sense esquerdes i que no estiguin desgastades, per evitar que es pugui produir alguna fuga.
- S'han de mantenir els mecanismes de connexions en perfecte estat i fer servir els mecanismes adequats segons la pressió que se subministri a la mànega.
- Cal desplaçar les mànegues amb compte, perquè no s'afluixin les connexions.
- Cal evitar que la mànega sigui trepitjada o obstruïda per qualsevol màquina o vehicle.
- Cal controlar la màquina únicament des del seient del conductor.
- S'ha de prestar la màxima atenció en les maniobres dels vehicles.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Estacionar el camió de transport en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual (EPI's)

- Casc (només fora de la màquina).
- Mascareta (quan sigui necessària).
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Arnès (quan sigui necessari).
- Roba de treball.

TRITURADORA

Màquina encarregada del triturat “*in situ*” de les restes vegetals generades durant els treballs de jardineria - poda, reduint el volum de les restes de material, facilitant-ne d’aquesta manera el seu transport. Normalment solen anar muntades sobre un remolc i disposen de ganivetes que giren a gran velocitat propulsades per un motor de gasolina, pel triturat del material com ara branques, fulles, etc.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Atrapaments per o entre objectes o elements (ganivetes).	D	M	MO	Resguards, Allunyament.	Guants.
Caiguda de persones a diferent nivell (al baixar del camió).	D	B	TO	Ús d’agafadors.	Calçat i casc.
Caiguda de persones al mateix nivell (terreny lliscadís, etc.).	LD	M	TO		Calçat, casc i botes impermeables.
Caiguda d’objectes o elements per desplom.	D	B	TO	Resguards i/o xarxes i senyalització d’allunyament.	Calçat i casc.
Caiguda d’objectes o elements per manipulació.	LD	M	TO	Delimitació, Allunyament.	Casc.
Caiguda d’objectes o elements despresos.	D	M	MO	Resguards, senyalització d’allunyament.	Calçat i casc.
Trepitjades sobre objectes o elements.	LD	M	TO	Ordre i neteja.	Calçat.
Cops contra objectes o elements immòbils.	LD	M	TO	Delimitació i senyalització.	Calçat, casc.
Cops contra objectes o elements mòbils.	D	M	MO	Resguards	Calçat, casc i guants.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	M	TO	Ordre i neteja.	Calçat, casc i guants.
Projecció de fragments o partícules.	D	M	MO	Resguards, senyalització d’allunyament.	Ulleres i casc.
Sobreesforços.	D	B	TO	Mitjans d’ajuda mecànics.	Faixa.
Contactes tèrmics.	D	B	TO	Resguards.	Roba de treball i guants.
Incendi	D	B	TO	Extintor.	
Exposició a pols i contaminants químics (inhalació pols).	D	M	MO	Rotació de tasques.	Mascareta.
Exposició a sorolls (Leq > 87 dB(A) o Pic > 140 dB., segons l’RD 286/2006).	D	M	MO	Cabina.	Protectors auditius.
Atrapaments per o entre objectes o elements.	D	M	MO	Resguards.	Guants.
Contactes elèctrics directes amb elements o parts actives accessibles de subministrament elèctric, etc.	ED	B	MO	Presa de terra i diferencials.	Calçat i guants dielèctrics.

Contactes elèctrics indirectes amb elements en tensió per fallida d'aïllament.	D	B	TO	Presa de terra i diferencials.	Calçat i guants dielèctrics.
Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles (vehicle tractor).	ED	B	MO	Botzina i cabina, tanca i topalls. Sistema de protecció contra bolcades (ROPS).	Calçat i casc.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	ED	B	MO	Botzina, tanca i topalls, Avisador acústic de marxa enrere, Llum d'advertència estroboscòpica.	Calçat i armilla.

MESURES PREVENTIVES

- Cal utilitzar trituradores amb el marcatge CE, prioritàriament o adaptats l'RD 1215/1997.
- S'ha de verificar l'existència i el bon estat de les proteccions que impedeixen l'accés als elements mòbils, com ara ganivetes, cintes transportadores i elements amb temperatura elevada, com, per exemple, motors.
- S'ha de verificar l'existència d'aturades d'emergència i la col·locació correcta de les botoneres en llocs accessibles i visibles.
- S'ha de verificar que no s'ha anul·lat cap element de seguretat.
- Cal verificar l'estat correcte dels equips elèctrics.
- Quan es produeix un embussament a la trituradora o algun tipus d'avaría, cal verificar la parada segura de la màquina abans de realitzar cap tipus de treball.
- S'ha de senyalitzar el risc d'atrapament, amputació.
- Cal utilitzar els EPI's corresponents en tot moment.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.
- Per fer les operacions de manteniment o de neteja de maquinària, s'ha de verificar que les màquines estan aturades.
- Cal fer manteniments periòdics de la trituradora i, en especial, dels elements de seguretat.
- S'ha d'establir un programa d'avaluacions higièniques per determinar els nivells de pols i soroll i, quan s'escaigui, prendre mesures preventives.
- Cal mantenir les zones de pas netes i ordenades.

MOTOSERRA

Eina portàtil dissenyada per al tall de troncs i fustes mitjançant el gir a gran velocitat d'una cadena dentada accionada per un motor de combustió.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caigudes al mateix o diferent nivell degudes a desequilibris induïts per reaccions imprevistes	ED	M	I	Superfícies de treball amb amplada mínima 60 cm.	Calçat i casc.
Regirades i cops pel risc que el cos de la màquina tendeixi a girar en sentit contrari quan l'eina de tall s'embussa.	D	A	I	Allunyament.	Canelleres.
Talls per contacte directe amb el disc	D	A	I	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Projecció de fragments del disc	D	A	I	Allunyament.	Roba de treball.
Ferides en els ulls produïdes per projecció de partícules del material treballat o de la pròpia eina d'inserció.	D	A	I	Allunyament.	Ulleres de protecció.
Cremades degudes a incendis de vapors o altres materials inflamables, ocasionats per espurnes.	ED	M	I	Treballs allunyats de zones amb risc d'incendi.	
Inhalació de pols procedent del material treballat	D	M	MO	Ventilació.	Mascareta.
Cops contra objectes o elements mòbils.	D	M	MO	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	M	TO	Allunyament.	Calçat, casc i guants.
Projecció de fragments o partícules.	D	M	MO	Allunyament.	Ulleres.
Sobreesforços.	D	B	TO	Mitjans d'ajut i rotació de tasques.	Faixa i canelleres.
Contactes tèrmics (inadequat aïllament de les màquines).	LD	M	TO	Resguards en bon estat.	Guants, calçat i roba de treball.
Contactes elèctrics directes amb elements o parts actives accessibles.	ED	M	I	Posta a terra i relés diferencials.	Guants elèctrics, casc elèctric, calçat elèctric i catifa o banqueta elèctrica. Pantalla facial dielèctrica.
Contactes elèctrics indirectes amb elements en tensió per fallida d'aïllament.	D	M	MO	Posta a terra i relés diferencials.	Guants elèctrics, casc elèctric, i calçat elèctric
Exposició a pols i contaminants químics (inhalació).	D	M	MO	Ventilació i rotació de tasques.	Mascareta.
Exposició a sorolls.	D	A	I	Allunyament i rotació de tasques.	Protectors auditius.
Exposició a vibracions.	D	M	MO	Mànc anticvibratori.	Canelleres.

MESURES PREVENTIVES

- Llegiu detingudament el manual d'instruccions i assegureu-vos d'entendre el seu contingut abans d'utilitzar-la.
- Feu el manteniment bàsic i controls especificats en el manual d'instruccions, amb el motor aturat.
- El personal especialitzat realitzarà aquelles operacions de manteniment que indiqui el fabricant.
- Utilitzeu la màquina per a les operacions especificades pel fabricant i amb els accessoris indicats per aquest, no anul·lant els dispositius de seguretat.
- Adopta tècniques de treball segures.
- Abans d'arrencar la màquina comproveu que no hi hagi persones en l'entorn.
- No utilitzeu la serra mecànica per sobre de les espatlles i amb una sola mà.
- Adopti posicions de treball estables, no treballant pujat a una escala.
- Utilitzeu un mètode d'arrencada segur: serra elèctrica a terra, peu dret a mànec del darrere, mà esquerra en mànec davanter, agafada la empunyadura d'arrencada amb la mà dreta i tiri de la corda.
- Per evitar rebots, subjecti amb força la màquina amb les dues mans.
- Reomplir el dipòsit de gasolina amb el motor aturat i fred, no fumant; i abans de posar en marxa la serra, netejar si s'ha vessat combustible.
- En desplaçaments curts, bloquegi la cadena amb el fre, pari el motor i porti la serra orientada cap avall. En desplaçaments llargs i en els transports, utilitzeu a més la funda protectora de la serra.
- Controli regularment el tensat de la cadena, en particular quan és nova, així com l'esmolat de les dents.

EINES MANUALS

Útils mes o menys complexes, que s'utilitzen als diferents oficis i que pel seu funcionament actua només la força física de l'home, com per exemple el martell, la massa, les tisores, les tenalles, etc.

RISCOS

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Valoració del Risc	MESURES PREVENTIVES	
				Proteccions col·lectives	EPI's
Caiguda d'objectes o elements per manipulació.	LD	M	TO		Calçat i guants.
Trepitjades sobre objectes o elements.	LD	M	TO	Ordre i neteja.	Calçat.
Talls i cops per objectes o eines.	LD	M	TO	Eines de tall plegables o retràctils.	Calçat, casc i guants.
Atrapaments per o entre objectes o elements.	D	B	TO		Calçat, casc i guants.

MESURES PREVENTIVES

- Seran sempre de bona qualitat, els mànecs seran de fusta dura, o material similar, llisos i sense estelles i estaran perfectament col·locats.
- Tota eina tindrà les dimensions, el pes i la forma més adequada pel treball que es vol realitzar. Mai s'utilitzarà una eina per realitzar qualsevol feina per a la que no ha estat dissenyada.
- No s'utilitzaran les eines que presentin defectes.
- Si es treballarà en zones amb un risc especial (líquids volàtils, gasos inflamables, etc.) s'escolliran eines fabricades amb un material que no produeixi guspires durant la seva utilització.
- Es transportaran en caixes especials, bosses, cinturons porta-eines, segons les condicions del treball i les eines utilitzades.
- És fonamental el bon manteniment de les eines. Es realitzaran inspeccions periòdiques per comprovar que es troben en bon estat. El tractament tèrmic, esmolat i reparació el realitzarà personal qualificat.
- Les eines es guardaran en un lloc adequat de forma que l'absència d'alguna d'elles es pugui detectar fàcilment.
- S'evitarà deixar-les a terra en zones de pas o llocs elevats.
- Les eines tallants o amb puntes agudes es protegiran amb protectors de cuir o metàl·lics.

Martell

- Utilitzar el martell adequat, pel que fa a forma i mida, per la feina que s'ha de realitzar.
- No utilitzar l'eina per altres coses, com estrènyer cargols amb l'ajuda d'un descargolador, etc.
- Col·locar-se en la postura adequada al colpejar, i portar els equips de protecció individual necessaris.
- No agafar el mànec massa a prop del cap, ni utilitzar per fer palanca.
- No colpejar amb excessiva violència, ni sobre una peça o eina temperada no preparada per aquesta feina.

Tornavís

- Escollir el tornavís adequat per la feina a realitzar.
- Utilitzar exclusivament per cargolar i descargolar, i no per altres feines.
- No treballar de forma obliqua, ni mantenir agafada amb la mà la peça que es vol cargolar.
- No augmentar l'esforç amb una altre eina.
- Mantenir el tornavís en bones condicions.
- No treballar amb un tornavís despuntat, amb el mànec trencat o flux, etc.

9. ETIQUETATGE

És important conèixer el significat de les etiquetes dels productes a manipular.

PRODUCTES QUÍMICS

Paraules d'advertiment

Les paraules d'advertiment indiquen el nivell relatiu de gravetat dels perills per a alertar a l'usuari de l'existència d'un perill potencial. Han de figurar en l'etiqueta i són:

- **Perill** (Dgr; “*danger*”): associada a les categories més greus.
- **Atenció** (Wng; “*warning*”): associada a les categories menys greus.

Aquestes paraules d'advertiment acompanyen als pictogrames, i substitueixen a les anteriors indicacions de perill (E, O, F, T, Xn, Xi i C). D'aquesta manera, ja d'entrada, s'indica el nivell de perill de la substància o mescla identificada.

Pictogrames

Els diferents perills de cadascun dels productes químics, es mostren amb indicacions i pictogrames en les etiquetes dels envasos. La finalitat és identificar aquells productes químics perillosos i informar sobre els possibles perills. Els nous pictogrames reemplacen els anteriors símbols de perill en color taronja:

Frases H (Perill)

- Les indicacions de perill són frases que, assignades a una classe o categoria de perill, descriuen la naturalesa dels perills d'una substància o mescla perillosa, incloent, quan escaigui, el grau de perill.
- Les indicacions de perill (equivalents a les anteriors frases R), anomenades H (de Hazard, perill), s'agrupen segons perills físics, perills per a la salut humana i perills per al medi ambient.

Frases P (Prudència)

- Els consells de prudència, són frases que descriuen la mesura o mesures recomanades per a minimitzar o evitar els efectes adversos causats per l'exposició a una substància o mescla perillosa durant el seu ús o eliminació.
- Els consells de prudència (equivalents a les anteriors frases S), es seleccionen d'entre els establerts, havent de figurar a les etiquetes per a cada classe de perill. S'agrupen en consells de prudència generals, de prevenció, de resposta i d'emmagatzematge i eliminació.

PRODUCTES FITOSANITARIS

Normes de seguretat d'utilització

Durant aquests tipus de treballs, s'utilitzen diversos tipus de productes, cadascun amb diferents graus de toxicitat i característiques peculiars, com poden ser:

Fertilitzants	Plaguicides	Molusquicides
Fungicides	Insecticides	Herbicides
Acaricides	Nematicides	Altres

En el seu centre de treball, es tenen a disposició totes les fitxes de seguretat dels productes utilitzats en l'actualitat, i una fulla independent on s'indica els equips de protecció personal i col·lectiva recomanats per a cada producte.

Els operaris fumigadors disposaran obligatòriament del carnet de manipulador.

Abans de l'ús del producte

- Utilitzar l'equip de protecció adequat (roba impermeable, protecció impermeable del cap, botes de goma altes, guants de goma alts; màscares per a contaminants químics i ulleres protectores).
- Emplenar el dipòsit amb cura i en lloc ben ventilat. En cas de vessament, procedir a la seva recollida immediata, segons indica el fabricant.
- Tancar el tap correctament.
- Les etiquetes es mantindran sempre en els envasos.
- Mai utilitzar envasos que no siguin originals. Els envasos esgotats no es reutilitzaran per a altres funcions.
- Comprovar la neteja dels filtres d'ompliment, connexions, vàlvules, filtres....i revisar les juntes.
- Revisar l'estat dels corretjams.
- Preparar la mescla amb les dosis indicades pel fabricant. No sobre dosificar. No per utilitzar més producte o més concentrat eliminarà la plaga abans.

Aplicació del producte

- Evitar les fuites de preparat.
- No aplicar en contra del vent.
- No menjar, beure ni fumar durant l'aplicació.
- En èpoques de calor, fumigar a primera hora de la jornada, la suor afavoreix la penetració del plaguicida al nostre organisme a través de la pell. **Mai fumigar més de 4 hores seguides.**

Després de l'aplicació

- Netejar cara i mans.
- Canviar-se la roba de treball usada, i rentar-la. No porti a casa la roba contaminada.
- La roba bruta de contaminant, pot contagiar a la seva família, si se l'emporta a casa per rentar-la.
- Dipositar els envasos buits al contenidor corresponent per a la seva recollida controlada.
- Netejar els equips de treball.
- Comprovar l'estat i manteniment dels equips de treball.
- En finalitzar la jornada, cal dutxar-se.

10. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI's)

Són aquells equips de treball destinats a ser portats pel treballador perquè el protegeixin d'un o diversos riscos que puguin aparèixer en el desenvolupament de la seva activitat.

D'acord amb l'RD 773 / 1997, de 30 de Mayo (Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de protecció individual BOE de 12 de Juny, Modificat per l'RD 1076/2021 de 7 de desembre), es mostren a continuació les proteccions obligatòries per al personal d'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
Protecció	Equip
Protecció pel cos (en general)	Granota - roba de treball
Protecció pel cap	Casc de seguretat
Protecció pels ulls	Protector ocular: pantalla - ulleres de protecció
Protecció per les orelles	Protector auditiu: tipus auricular - taps d'un sol ús
Protecció per les vies respiratòries	Mascareta per pols (amb filtre si escau)
Protecció per les mans	Guants de protecció
Protecció pels peus	Botes - calçat de seguretat
Protecció pels braços	Maniguets
Protecció per les cames	Genolleres, davantal, canelleres
Altres	Armillas - roba amb bandes retro-reflectants

11. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

FORMACIÓ

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball, al personal de l'obra abans de començar els treballs.

PREVENCIÓ SANITÀRIA

Es penjarà un rètol informatiu de TRUCADES D'EMERGÈNCIA, preferiblement en l'espai reservat d'informació als treballadors.

FARMACIOLA

Cada obra ha de disposar de la seva pròpia farmaciola, la qual ha de disposar del següent contingut:

Material de cures	Utilitat	Observacions
Desinfectants autoritzats	Netejar i desinfectar les ferides	
Antisèptics autoritzats	Prevenir les infeccions de les ferides	
Guants d'un sol ús	Realitzar una cura	
Cotó hidròfil (absorbent)	Aplicar l'antisèptic	
Gases estèrils	Aplicar l'antisèptic, l'alcohol o	Millor en bosses individuals.

	l'aigua oxigenada. Comprimir o cobrir la ferida.	
Benes	Subjectar les gases estèrils que cobreixen la ferida neta	Convé tenir-ne de diferents mides (de 5 cm, 7 cm i 10 cm).
Esparadrap	Subjectar les gases o les benes que cobreixen la ferida	És recomanable que sigui antial·lèrgic.
Tiretes	Cobrir ferides lleus i poc extenses	
Tisores de punta rodona	Tallar les benes, l'esparadrap o les tiretes	Cal vigilar que no estiguin rovellades o en mal estat.
Pinces petites	Extreure cossos estranys	

ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, dispensaris, Creu Roja, Mútues patronals, Mútues laborals, Ambulatoris, etc.), on s'haurà de traslladar a l'accidentat pel seu mes ràpid i efectiu tractament.

Es molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i direccions dels Centres assignats per les urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

Banyoles, a 17 de desembre de de 2024

L'enginyer,

PAGES
ALIVES
MARC -
46672799A

Firmado digitalmente por PAGES ALIVES MARC - 46672799A Fecha: 2024.12.17 11:38:03 +01'00'

Marc Pagès Alivés
Col. núm. 18093
Enginyer tècnic industrial
Psicòleg (organitzacions industrials)
Tècnic sup. en PRL's