



PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL). FASE 1: PRETRACTAMENT MECÀNIC

LOT 1: NOVA LÍNIA DE PRETRACTAMENT DE RESTA I TRANSPORTADORS

DOCUMENT 1. ANNEX 07: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP

CONTROL DE REVISIONS

AUTOR	APROVACIÓ	DATA	REVISIÓ	EDICIÓ
C.Bermúdez/J.Simona		03/06/23	1	

MEMÒRIA
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1.	OBJECTE	5	• Conductors	19
2.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	5	• Quadres secundaris.....	20
3.	PROMOTOR.....	7	• Connexions de corrent.....	20
4.	AUTOR DEL PROJECTE	7	• Maquinària elèctrica	20
5.	AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	7	• Enllumenat provisional	20
6.	COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN FASE DE PROJECTE	7	• Enllumenat portàtil	20
7.	PLA DE SEGURETAT I SALUT	7	• Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra	21
8.	LLIBRE D'INCIDÈNCIES	7		
9.	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE SEGURETAT I SALUT	8		
10.	DURACIÓ DE L'OBRA.....	8		
11.	RESPONSABLE D'OBRES I RESPONSABLE DE SEGURETAT	8		
	11.1. TÈCNIC DE PREVENCIÓ/DELEGAT DE PREVENCIÓ.....	8		
	11.2. CAP D'OBRA	8		
	11.3. ENCARREGAT / RECURS PREVENTIU (NIVELL BÀSIC 60 H)	9		
	11.4. OPERARIS	10		
12.	VIGILÀNCIA DEL CENTRE DE TREBALL.....	10		
13.	CONDICIONS AMBIENTALS I CLIMATOLOGIQUES.....	10		
14.	PERSONAL PREVIST DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	16		
15.	CONDICIONS GENERALS APLICABLES A TOT EL PERSONAL D'OBRA.....	17		
16.	CENTRES ASSISTENCIALS MÉS PROPERS, SALVAMENT I SEGURETAT	17		
17.	OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA	17		
18.	TIPOLOGIA DE MATERIALS A UTILITZAR.....	17		
19.	MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA.....	18		
20.	INTERFERÈNCIES DE L'OBRA I SERVEIS AFECTATS.....	18		
21.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	19		
	• Connexió de servei.....	19		
	• Quadre General	19		
22.	CASETES I CONTENIDORS, ZONES D'ACOPÍ I GESTIÓ DE RESIDUS	22		
23.	CANVIS DE LA ZONA OCUPADA.....	22		
24.	TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	22		
	24.1. TANQUES.....	22		
	24.2. ACCÉS A L'OBRA	22		
	24.3. ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA.....	22		
25.	PRINCIPIS GENERALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	23		
	25.1. EMISSIÓ DE POLS	23		
	25.2. HORARI	23		
	25.3. SOROLL	24		
	25.4. NETEJA DE L'OBRA	24		
	25.5. AFECCIÓ A LA MOBILITAT. VEHICLES I VIANANTS.....	25		
24.	COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS	26		
25.	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRA	26		
26.	DESVIAMENTS PROVISIONALS, TALLS DE TRÀNSIT ALTERNATIU I SENYALITZACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	27		
	26.1. CONSIDERACIONS GENERALS.....	27		
	26.2. CONSIDERACIONS PARTICULARS.....	27		
27.	CIRCULACIÓ A L'OBRA.....	28		
	27.1. CIRCULACIÓ PER ALS VIANANTS I DE VEHICLES ALIENS A L'OBRA	28		
	27.2. CIRCULACIÓ DEL PERSONAL D'OBRA.....	28		
	27.3. CIRCULACIÓ DE VEHICLES D'OBRA	29		
28.	ANÀLISI I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS.....	29		
29.	NORMES GENERALS DE SEGURETAT	29		
30.	PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA	30		
31.	RECURSOS PREVENTIUS.....	30		
32.	MESURES GENERALS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	32		
33.	MESURES GENERALS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	32		

34.	UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPONEN L'OBRA.....	32	54.	EXCAVACIÓ DE CALES.....	58
35.	RISCOS PROFESSIONALS I LA PREVENCIÓ EN LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA.....	33	55.	PAVIMENTS DE PECES.....	59
36.	TREBALLS PREVIS DE DELIMITACIÓ I SENYALITZACIÓ DE LA ZONA DE TREBALL	34	56.	ENLLUMENAT A L'OBRA	60
37.	ADEQUACIÓ DE LES ZONES D'OBRA.....	34	57.	ELS RISCOS D'INSTAL·LACIONS ALIENES A L'OBRA.....	62
38.	TANCAMENT D'OBRA.....	35	57.1.	LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES.....	62
39.	TOPOGRAFIA / REPLANTEIG.....	36	57.2.	LÍNIES ELÈCTRIQUES SOTERRADES.....	63
40.	TREBALLS D'OFICINA.....	38	57.3.	CONDUCCIONS DE GAS, LÍQUIDS INFLAMABLES O TÒXICS.....	64
41.	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS AFECTATS	39	57.4.	riscos tecnològics.....	65
42.	CARREGA I DESCARREGA DE MATERIALS.....	40	58.	RISCOS I PREVENCIÓ D'INCENDIS.....	65
43.	ENDERROCS	43	59.	OFICIS	66
43.1.	ENDERROCS AMB MÀQUINA D'ELEMENTS SOTERRATS.....	43	59.1.	CAP D'OBRA	66
43.2.	ENDERROCS MANUAIS	45	59.2.	TÈCNICS TOPÒGRAFS.....	66
43.2.1.	PRÈVIAMENT A L'ENDERROC.....	45	59.3.	ENCARREGAT D'OBRA	66
43.2.2.	DURANT L'ENDERROC.....	46	59.4.	INSTAL·LADORS DE COL·LECTORS D'AIGÜES.....	67
43.2.3.	DESPRÉS DE L'ENDERROC	46	59.5.	CONDUCTORS DE MÀQUINES A L'OBRA.....	68
44.	EXCAVACIONS EN RASA.....	46	59.6.	CONDUCTORS DE CAMIONS A L'OBRA.....	68
45.	REBLERT DE TERRES.....	48	59.7.	TREBALLS PALETA.....	69
46.	TREBALLS EN MINA.....	49	60.	PREVENCIÓ RISCOS DE DANYS A TERCERS.....	71
47.	TREBALLS DE ENDERROC ELEMENT A ELEMENT	50	60.1.	PROTECCIONS DAVANT DE RISCOS PERSONALS I A TERCERS.....	71
48.	TREBALLS DE DESMUNTATGE D'EQUIPS D'INSTAL·LACIONS	51	60.2.	BARANA DE SEGURETAT	72
49.	TREBALLS DE DEMOLICIÓ D'ESCALA	51	60.3.	PUNTALS.....	72
50.	ENDERROC AMB MAQUINÀRIA PER EMPEMPTA	52	60.4.	FORMIGONERA.....	73
51.	BUIDATGE I DRENATGE DE FLUIDS DE PROCÉS I OPERACIONS DELS COMPONENTS: OLIS 53		60.5.	MOTOSERRA	74
52.	DRENATGE	54	60.6.	TAULA DE SERRA CIRCULAR	74
52.1.	COL·LOCACIÓ I MUNTATGE DE TUBS.....	54	60.7.	MARTELL PNEUMÀTIC, MARTELLS DESTROSSADORS, TREPANTS PER A BOLONS.....	75
52.2.	INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS (ELEMENTS SUPERFICIALS).....	55	60.8.	ESMOLADORA ANGULAR.....	75
53.	ARQUETES FABRICADES "IN SITU".	56	60.9.	EQUIP DE SOLDADURA	76
			60.10.	PETITES COMPACTADORES	77
			60.11.	COMPRESSOR.....	78
			60.12.	MARTELL ELÈCTRIC	79
			60.13.	MARTELL PNEUMÀTIC	79
			60.14.	GRUP ELECTROGEN	80
			60.15.	EINES MANUAIS	81
			60.16.	TANQUES MÒBILS D'OBRES.....	82
			61.	MAQUINARIA D'OBRES PÚBLIQUES, RISCOS I LA SEVA PREVENCIÓ	83
			61.1.	RETROEXCAVADORA MIXTA.....	83
			61.2.	MINICARREGADORA / MINIEXCAVADORA (BOBCAT) ESCOMBRADORA.....	84
			61.3.	COMPACTADORS	85
			61.4.	CAMIÓ BASCULANT.....	86
			61.5.	CAMIÓ FORMIGONERA.....	87

62.	ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS I PRIMERS AUXILIS.....	88	76.	ANNEX DE FITXES D'ACTIVITATS –RISC-AVALUACIÓ-MESURES	104
63.	SERVEI MÈDIC.....	90	26.	ANNEX RECOMANACIONS COVID-19	168
64.	FARMACIOLA INSTAL·LADA EN OBRA.	90			
65.	EMERGÈNCIES I PLA D'EVACUACIÓ DE L'OBRA.....	91			
66.	CENTRES ASSISTENCIALS.	91			
67.	PLA D'EMERGÈNCIA I EVACUACIÓ.....	91			
68.	ORGANITZACIÓ DE L'EVACUACIÓ.....	94			
69.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA I SERVEIS AUXILIARS.....	96			
63.1.	INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL.....	96			
63.2.	MENJADOR.....	96			
63.3.	VESTUARIS.....	96			
63.4.	MÒDUL SANITARIS.....	96			
63.5.	LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS.....	96			
63.6.	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA.....	96			
63.6.1.	INSTAL·LACIÓ DE PREVENCIÓ D'INCENDIS.	99			
63.7.	CENTRALS I PLANTES.....	99			
63.8.	ZONA D'ABASSEGAMENT. MAGATZEMS.....	100			
63.9.	EMMAGATZEMATGE DE COMBUSTIBLE.	100			
64.	TRACTAMENT DE RESIDUS	100			
65.	EMMAGATZEMATGE.....	101			
66.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.....	101			
67.	OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA.....	101			
68.	IMPLANTACIÓ EN OBRA	101			
69.	DIMENSIONAT D'INSTAL·LACIONS	102			
70.	DIRECCIONS D'URGÈNCIA.	102			
71.	SERVEI DE PREVENCIÓ.	102			
72.	SERVEI MÈDIC.	102			
73.	CONTROL DE LA SEGURETAT I SALUT.	103			
74.	AMIDAMENT I ABONAMENT D'EQUIPS DE PROTECCIÓ.	103			
75.	FALTES I SANCIONS PER INCOMPLIMENT DE MESURES PREVENTIVES.....	104			

1. OBJECTE

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS A REALITZAR AL PRETRACTAMENT MECÀNIC

Les actuacions a realitzar per aconseguir els objectius del projecte al pretractament mecànic són les que s'apliquen a continuació i es completen amb els plànols on s'indica el procés del pretractament actual i el procés futur.

PRETRACTAMENT DE LA FRACCIÓ RESTA

Dintre de l'actual nau de pretractament les actuacions seran:

- L'adequació de l'actual línia (en endavant Línia 1) per al tractament de 85.000 t RESTA/any @ 30 t/h.

- La dotació d'una nova línia (en endavant Línia 2) on inicialment estava prevista la línia de FORM per al tractament de 85.000 t RESTA/any @ 30 t/h.

Les condicions de disseny d'aquestes dues línies de RESTA són:

- El corrent de materials lleugers (planars o 2D) obtingut en els separadors balístics es considera rebuig.

- Es renúncia a la separació de P/C més enllà del que es pugui obtenir en la cabina de selecció primària.

- Les línies -Línia 1 (actual) i Línia 2 (ampliació) han de ser independents en el seu funcionament i poden treballar conjuntament.

- A les dues línies s'adoptarà la configuració de la cascada de separadors òptics actual basada en 4 separadors òptics i recirculació.

A més a més es desmantellaran:

- l'actual cabina de selecció secundària

- l'actual compactador de rebuig.

- l'actual obrebasses BRT instal·lat on s'instal·larà la futura línia 2 de pretractament

- L'actual sistema de captació de FILM: Separador alveolar, filtre de mànigues i canonades de transport de FILM.

I es realitzarà una posada a punt general de:

- Les dues cabines de triatge primari en l'actual línia 1 i la existent para la nova línia 2

- L'alimentador de pales de la futura 2 que és l'inicial previst per a línia de FORM i que mai s'ha posat en marxa.

SISTEMA DE TRANSPORT DELS MATERIALS

Es construirà un sistema de cintes transportadores a partir de l'actual per:

- Actualment la MOR separada en la Nau de Pretractament va als digestors. El nou sistema mantindrà el transport de la MOR separada en la Nau de Pretractament cap als

digestors i aquest s'allargarà amb una nova cinta transportadora fins a una sitja al costat dels nous túnels de Bioassecatge.

- S'instal·larà una nova cinta transportadora per portar la MOR bioassecada després del garbejat primari fins a una sitja al costat de les sitges airejades de Bioestabilització-1

- S'instal·larà una nova cinta transportadora per portar el digest dels digestors des de la nau de deshidratació fins a una nova sitja al costat de la nova mescladora dintre de la Nau de Volteig i Aeració-2.

La resta de transports de materials que es realitza amb vehicles (camió pala carregadora o carretilla), s'indica a l'apartat 6.1.7.

MILLORA DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓ DE PLANTA

La Planta disposa d'un sistema SCADA global amb un control general basat en 2 PLCs SCHNEIDER i mòduls E/S perifèrics. En algunes zones hi ha E/S perifèrics o PLC de control local que poden ser de la marca SCHNEIDER o SIEMENS. Tots aquests perifèrics estan comunicats per una xarxa MODBUS TCP/IP. Part d'aquests equips i del software SCADA està obsolet i per actualitzar-lo s'hauria de renovar equips i programari.

Per raons estratègiques la Planta ha decidit canviar el control a PLCs SIEMENS i SCADA WinCC mantenint, on sigui operatives, els perifèrics SCHNEIDER que encara estan al mercat.. Aquest canvi serà gradual i es comença amb l'ampliació de la nova línia de pretractament.

SOLUCIÓ TEMPORAL PER A LA GESTIÓ DEL REBUIG DURANT LA CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA NAU DE GESTIÓ DEL REBUIG

Dintre del projecte general de millora de la Planta però fora d'aquest lot, està la construcció d'una Nau de Gestió del Rebuig on ara està al Compactador que s'ha de desmuntar.

Per poder realitzar les obres d'aquesta nau, s'ha de desviar durant uns mesos la sortida del rebuig de la línia 1. La solució escollida és instal·lar una sitja en forma d'U d'11 x 9 m de base i 3 m d'altura construïda amb blocs de formigó LEGO, desconnectar i desmuntar la CT- 130 i instal·lar una cinta temporal, que pot ser la futura CT-707 (la sortida de planars de balístic de la línia 2) per a que aboqui en aquesta U. Des d'aquesta sitja la pala recollirà el rebuig per carregar-lo en camions tal i com fa ara.

Quan la Nau de Rebuig estigui construïda, aquesta sitja es desmuntarà i es traslladarà a la Nau d'Emmagatzematge i Refí. La cinta temporal es situarà al seu lloc a la sortida de planars del balística de la línia 2 i es tornarà a col·locar la CT-130.

3. PROMOTOR

El promotor de l'obra és el Consell Comarcal del Baix Camp

Planta de compostatge de Botarell

PD RABELLAS Polígono 13 Parcela 1, RABELLAS. 43772 BOTARELL
(TARRAGONA)

4. AUTOR DEL PROJECTE

Els autors del projecte son en Josep Serra i Vicente, Enginyer de Camins, Canals i Ports de l'empresa TPF GETINSA EUROESTUDIOS situada al carrer Gorgs i Lladó, del P.I, Can Salvatella a Barberà del Vallès, en Josep Simona, ECCP, situat a la mateixa seu i mateixa empresa i Cipirano Bermudez, enginyer Industrial també en la mateixa seu i de la mateixa empresa.

5. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Els autors de l'estudi de Seguretat i salut son Josep Serra i Vicente i Josep Simona Faus, Enginyer de Camins, Canals i Ports de l'empresa TPF GETINSA EUROESTUDIOS, situada al carrer Gorgs i Lladó, del P.I, Can Salvatella a Barberà del Vallès.

6. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN FASE DE PROJECTE

Josep Serra i Vicente i Josep Simona Faus, Enginyer de Camins, Canals i Ports de l'empresa TPF GETINSA EUROESTUDIOS, situada al carrer Gorgs i Lladó, del P.I, Can Salvatella a Barberà del Vallès.

7. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El pla de seguretat i salut estarà redactat i firmat, per un tècnic de nivell superior en Prevenció de Riscs Laborals, en el que analitzaran i estudiaran, desenvolupant i complementant, les previsions obtingudes en el present Estudi de Seguretat i Salut, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser presentat, abans de l'inici de l'obra, al Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per a la seva aprovació.

En cas que sorgeixin obres o unitats d'obra no previstes en el projecte, i quan s'estimi que aportin riscos no contemplats en el Pla de Seguretat i Salut, el Contractista encarregat de seu

execució el que hagi de realitzar un Annex al Pla, on es recullin els riscos que aporta aquesta activitat, i que haurà de ser aprovat pel Coordinador de seguretat i salut en fase d'obra.

Ja que les obres són centres de treball molt canviants i es veuen afectades per circumstàncies de diversa índole, es fa molt difícil preveure totes les possibles situacions des de la fase de redacció de projecte. A gairebé tota obra pot donar-se el cas que existeixin una o mes obres dins de la primera, o bé que el Promotor contracti directament i gestioni unitats d'obres directament noves o instal·lacions no contemplades a priori en el projecte, i per tant tampoc en L'Estudi de Seguretat i Salut. Com a norma general, serà el Promotor el responsable de prendre la iniciativa i realitzar la Coordinació d'activitats Empresariales, sent-li d'aplicació el Reial Decret 171/2004.

8. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

Conforme a l'establert pels R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre i R.D. 1.109/2007 i de 24 de agost, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, es disposarà al centre de treball d'un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat.

El llibre haurà de mantenir-se sempre a l'obra i estarà en poder del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

Al llibre d'incidències tindrà accés i podran fer anotacions sobre les inobservances de les instruccions i recomanacions preventives recollides en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra:

- El contractista,
- Subcontractistes
- Treballadors autònoms.
- Persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció en les empreses entrevinents en l'obra.
- Representants dels treballadors.
- Tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents.
- Direcció Facultativa.

Quan s'efectuï una anotació al llibre d'incidències, el Coordinador en Seguretat i Salut en l'execució de l'obra estarà obligada a:

- Remetre, en el termini de 24 hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en la qual es realitza l'obra.

- Notificar les anotacions al contractista afectat i als representants dels treballadors.

Únicament caldrà cursar còpia pel coordinador de seguretat i salut, o en el seu defecte per la direcció facultativa, de l'anotació a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en els dos supòsits següents (R.D. 1.109/2007, nova redacció del nº1 art ° 13 del R.d. 1.627/1997): Quan existeixi incompliment de les observacions prèviament anotades en el llibre, per les persones facultades per a això, o Quan s'ordini la paralització dels talls o, en el seu cas de la totalitat de l'obra, per haver-se apreciat circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i la salut de els treballadors, tal com estableix l'art ° 14 del R.D. 1.627/1997. El fet de cursar còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social s'haurà de realitzar en termini de 24 hores.

El comentat anteriorment no impedeix que, si el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra ho estima oportú, remeti la Inspecció també un altre tipus d'anotacions.

En tot cas, sigui procedent remetre o no a la inspecció, sempre es facilitarà còpia de les anotacions en contractista i els representants dels treballadors d'aquest.

9. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE SEGURETAT I SALUT

El Pressupost d'execució material de la seguretat i salut de les obres es el següent:

71.260,68 € - SETANTA-UN MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

10. DURACIÓ DE L'OBRA

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos, .

Per a la programació del temps material, necessaris per a la correcta execució de les treballs, s'han tingut en compte els següents aspectes: Unitats d'obra, Relació d'activitats i Duració de l'activitat.

Es presentarà i lliurarà un Planning d'obra previsible en funció del projecte al Coordinador de seguretat i salut i les seves corresponents actualitzacions per poder realitzar l'anàlisi dels riscos que es poguessin presentar, amb suficient antelació i prendre les mesures de seguretat necessàries.

La mà d'obra prevista en punta d'execució és de 50 persones.

11. RESPONSABLE D'OBRES I RESPONSABLE DE SEGURETAT

11.1. TÈCNIC DE PREVENCIÓ/DELEGAT DE PREVENCIÓ

Els Tècnics de Prevenció / Delegat de Prevenció i els Delegats de Prevenció de les empreses subcontractades, tenen les funcions de seguretat següents:

Controlar que les Condicions de Treball siguin les adequades, en funció de les seves atribucions sobre la Línia Executiva. Assignant responsabilitats i autoritat, als comandaments de l'obra en matèria de prevenció d'accidents i control de qualitat de la seguretat del personal durant la realització d'activitats sotmeses a la seva jurisdicció.

Participar i intervenir en l'establiment de polítiques de Seguretat atenent els suggeriments d'especialistes propis o externs i assessors de seguretat, així com també dels demes òrgans executius de l'empresa competents per al establiment de millores en les Condicions de treball.

Promulgar les polítiques en matèria de prevenció de la sinistralitat i millora de les condicions de treball en l'empresa i fer-les complir.

Dins de les seves respectives competències, autoritzar les despeses necessàries per desenvolupar les polítiques de millora de les condicions de treball

Promocionar i facilitar la capacitació professional adequada en matèria de prevenció, per a donar una millor qualificació als Tècnics i Comandaments sota la seva jurisdicció.

Aprovar, a iniciativa pròpia o proposada del Comitè de Seguretat i Salut, la concessió de premis o sancions als Comandament que depenguin jeràrquicament del, i que segons el seu parer siguin creditors a les mateixes, per la seva actitud davant de la prevenció d'accidents i malalties professionals.

11.2. CAP D'OBRA

L'encarregat d'obra pot ser nomenat com a recurs preventiu, sempre que disposi almenys del curs de nivell bàsic de prevenció (60 hores) dins de les seves funcions podem incloure:

Promoure els comportaments segurs i la correcta utilització dels equips de treball i protecció, fomentar l'interès i cooperació dels treballadors a l'acció preventiva.

Coordinar les actuacions preventives dins de les obres tant dels treballadors propis com dels subcontractats

Gestionar la documentació preventiva d'obra i assegurar-se del compliment efectiu de la mateixa

Prohibir o paralitzar, en el seu cas, els treballs en els quals s'adverteixi risc greu i imminent, sempre que no sigui possible l'ús de mitjans adequats per evitar-los.

Acompanyar als inspectors o funcionaris de l'administració que visitin l'obra

Col·laborar i facilitar les tasques del Coordinador de Seguretat en la fase d'execució, la Direcció Facultativa i els responsables de seguretat i salut de l'obra.

Complir personalment i fer complir al personal als seus ordres la normativa legal vigent en matèria de prevenció i les Normes de Seguretat de caràcter intern així com les específiques per a cada obra fixades en el Pla de Seguretat.

Aplicar les accions correctores, per solucionar anomalies que en matèria de seguretat es detectin a l'obra. Comprovar la efectiva execució de totes les accions correctores.

Aprofitar els contactes amb el personal per donar recomanacions en matèria de seguretat, per a la realització de diferents activitats a l'obra.

Donar compte de totes les condicions insegures i riscos de les àrees que no hagin estat solucionades o contemplades. Tenir contacte directe amb el Tècnic de Prevenció per donar solucions a totes aquestes anomalies.

Ser vincle d'unió entre el departament de seguretat i salut i les obres.

Comunicar qualsevol accident o incident al Tècnic de Prevenció i col·laborar en la investigació del mateix.

11.3. ENCARREGAT / RECURS PREVENTIU (NIVELL BÀSIC 60 H)

L'encarregat d'obra pot ser nomenat recurs preventiu, sempre i quan disposi almenys del curs de nivell bàsic de prevenció (60 hores) dins les seves funcions podem incloure:

Complir i fer complir el personal a les seves ordres, el que disposa el E.S.S.

Periòdicament inspeccions de l'estat de l'obra i en cas d'advertir anomalies, ordenar quant sigui necessari per esmenar, posant-lo en coneixement del cap d'obra.

Prohibir o paraitzar els treballs en què s'adverteix perill imminent d'accidents o altres sinistres.

Intervindrà amb el personal a les seves ordres a la extinció de sinistres que puguin ocasionar víctimes.

En situacions delicades, operacions amb risc i sempre que les circumstàncies ho requereix, estarà atent per vigilar els moviments de les persones al seu càrrec.

Són els responsables de la seguretat de grups de treballadors, tant dels propis com dels subcontractats.

Controlar i dirigir la col·locació i retirada de qualsevol protecció col·lectiva.

Promoure els comportaments segurs, la correcta utilització dels equips de treball i protecció a mes a mes de fomentar l'interès i cooperació dels treballadors a l'acció preventiva.

Col·laborar i facilitar les tasques del Coordinador de Seguretat en la fase d'execució, la Direcció Facultativa i dels responsables de seguretat i salut de l'obra.

Complir personalment i fer complir al personal als seus ordres la normativa legal vigent en matèria de prevenció i les Normes de Seguretat de caràcter intern així com les específiques per a cada obra.

Posar en coneixement del comandament immediatament superior les condicions insegures o mètodes inadequats.

Prohibir o paraitzar, en el seu cas, els treballs en els quals s'adverteixin risc greu imminent, sempre que no sigui possible l'ocupació l'ús de mitjans adequats per evitar-los.

Utilitzar i controlar la documentació d'obra que li correspongui.

Aplicar les accions correctores, per solucionar anomalies que en matèria de seguretat es detectin a l'obra.

Coordinar les emergències del personal al seu càrrec dins de l'obra. Coordinar les accions amb les diferents empreses.

Comunicar qualsevol accident o incident al Tècnic de Prevenció i col·laborar en la investigació del mateix.

Ha de ser, junt al cap d'obra, l'encarregat de proporcionar ó denegar les autoritzacions al personal per a l'ús i ocupació de màquines ó mitjans a l'obra

Per aquest motiu es redacten els següent annexos per crear un protocol de permisos i actuacions dels diferents treballs:

Tenint en compte els següents paràmetres:

- Instal·lació/lloc/identificació de l'equip i descripció del treball.
- Identificació de riscos
- Permisos associats
- Mesures preventives
- Equipaments de protecció personal a usar
- Emissor responsable

- Executor

Serà obligada la presència del recurs preventiu segons els riscos detectats (Elevat o crític) i quan els riscos de un procés o activitat es puguin veure engravat o modificat per concórrer operacions successives o simultànies, que precisin d'un control per a la correcta execució dels mètodes de treball.

11.4. OPERARIS

Els operaris de les empreses contractades realitzaran la seva activitat de conformitat amb les tècniques de seguretat establertes en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

El personal propi o aliè ha de donar compte al seu Encarregat de les condicions tècniques, avaries o pràctiques insegures apreciades en els equips o maquinària, que puguin implicar directament al contractista o a tercers en els voltants de l'obra.

Fer suggeriments de millora dels procediments als comandaments responsables de la seva materialització.

Usar correctament els Equips de Protecció Individual (EPI), homologats a l'obra, cuidant-se del seu perfecte estat i conservació.

Sotmetre's als reconeixements mèdics preceptius i a les vacunacions ordenades per les Autoritats Sanitàries competents o pel Servei Mèdic d'empresa.

Cuidar-se i mantenir la seva higiene personal, per evitar malalties contagioses o molestes per als seus companys.

Comprometre's a no introduir begudes o altres substàncies no autoritzades en els Centres de Treball, no presentar-se o romandre en els Centres de Treball, en estat d'embriaguesa o de qualsevol altre gènere d'intoxicació. Rebre la capacitat en matèria de prevenció d'accidents, extinció d'incendis, salvament i socorrisme que sigui facilitada per l'empresa, Mútua Patronal o per institucions competents de l'administració.

Proposar al seu Comandament Immediat superior la demora o substitució de la realització de treballs que impliquin risc d'accidents o malaltia professional en el cas que no es disposi dels mitjans adequats per dur-les a terme amb les suficients garanties per a la seva integritat física o la dels seus companys.

Demandarà assessorament suficient al seu Comandament Immediat superior sobre la realització d'aquelles tasques que no comprengui o no s'asseu capacitat per portar-les a terme en condicions de seguretat.

Si el treballador conegués l'existència de possibles incompatibilitats entre les seves característiques personals i les condicions de determinats llocs de treball als quals pogués

ser destinat, haurà de posar tal fet en coneixement de l'empresari. L'omissió d'aquesta comunicació tindrà la consideració de transgressió de la bona fe contractual.

Complir personalment la normativa legal vigent en matèria de prevenció i les Normes de Seguretat internes de l'empresa i de la Direcció Facultativa de l'obra on presta els seus serveis.

Cooperar en l'extinció d'incendis i en el salvament de les víctimes d'accidents de treball en les condicions que, en cada cas, siguin racionalment exigibles.

12. VIGILÀNCIA DEL CENTRE DE TREBALL

Les labors de vigilància del centre de treball la realitzessin les empreses contractistes, la dotació de recursos humans i de mitjans tècnics per a la vigilància dependrà dels següents factors:

L'acreditació de treballadors propis, subcontractats i la dels visitants al centre de treball.

La identificació i registre de les dades de les persones i vehicles que accedeixen a les seves instal·lacions.

La inspecció dels efectes i equipatges de les persones, de les mercaderies, i de la correspondència.

La autorització o denegació del accés a instal·lacions o sectors del centre de treball.

Control de les entrades i sortides de mercaderies, equips de treball.

13. CONDICIONS AMBIENTALS I CLIMATOLÒGiques

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT RD 1627/97, de 24 d'octubre ANNEX IV, part A.7.

Els treballadors no hauran d'estar exposats a nivells sonors ni a factors externs nocius (gasos, vapors, pols, etc.) .

En cas que alguns treballadors hagin de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual pogués contenir substàncies tòxiques o nocives, o no tenir oxigen a bastament o ser inflamable, l'atmosfera confinada haurà de ser controlada i s'hauran d'adoptar mesures adequades per prevenir qualsevol perill.

En cap cas podrà exposar-se a un treballador a una atmosfera confinada d'alt risc. Haurà de, almenys, quedar sota vigilància permanent des de l'exterior i hauran de prendre's totes les degudes precaucions perquè se li pugui prestar auxili eficaç i immediat.

IL·LUMINACIÓ

Encara que en general dels treballs de construcció es realitzi amb llum natural, s'han de tenir presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en què una fallada de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries y llocs de pas en funció de seu ús ocasional – habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com manipulació de materials a granel, apilament de materials o amassat i lligat de conglomerants hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com ara treballs a sales de màquines, calderes, ascensors, magatzems, dipòsits, vestuaris i locals higiènics de personal de petites dimensions. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls, com ara muntatges en treballs senzills de bancs de taller, en treballs de màquines, remolinet de paviments i tancaments mecànics. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com ara feines d'ordre mitjà en bancs de

taller o en màquines i feines d'oficina en general.

500 lux	:	Operacions en què sigui necessària una distinció mitjana de detalls, com ara feines d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i feines d'oficina en general. Altes exigències visuals
1000 lux	:	En treballs on calgui una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast durant llargs períodes de temps com ara muntatges delicats, treballs fins en bancs de taller o màquines, màquines d'oficina i dibuix tècnic o artístic lineal. Molt altes exigències visuals.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells de risc, les situacions en què aquest es produeixi, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

SOROLL

Per facilitar el seu desenvolupament, en el Pla de Seguretat i Salut del contractista es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
..		
Equipo de clavar pilotes (a 15 m de distancia)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mediana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (al aire llibre)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB

Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrajella	.....	105 dB
Tractor de erugues	.....	100 dB
Pala carregadora de erugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixa claus de impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Trossejadora de taula per a fusta	.....	105 dB

– Bronquitis destructiva.

– Bronquitis crònica.

– emfisemes pulmonars.

– Neumoconiosis.

– Asbestosis (asbest - fibrociment - amiant).

– Càncer de pulmó (asbest - fibrociment - amiant).

– Mesotelioma (asbest - fibrociment - amiant).

La patologia serà d'un o altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessita un Pla específic de desamiantat que excedeixi a les competències de el present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es troben exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1r.- Supressió de el risc en origen.

2n.- Aïllament de la part sonora.

3r.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells de risc, les situacions en què aquest es produeixi, així com de controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

POLS

La permanència d'operaris en ambients polsosos, pot ocasionar les següents afeccions:

– Renitis.

– Asma bronquial.

ACTIVIDAD

MEDIDA PREVENTIVA

Neteja de locals

ús de aspiradora i regat previ

Gestió de runes

Regat previ

Demolicions

Regat previ

Treballs de perforació

Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua.

Manipulació de ciment

Filtres en sitges o instal·lacions confinades.

Raig de sorra o granalla

Equips semiautònoms de respiració.

Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Adició de aigua micronitzada sobre la zona de tall.
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada.
Circulació de vehicles	Regat de pistes.
Plantes de pica-pica i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells de risc, les situacions en què aquest es produeixi, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com estima afrontar les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1r.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2º.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3r.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment interna d'obra.
- 4t.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de runes.
- 5º.- Neteja de claus i restes de material d'enclaustrat.
- 6º.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7º.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8º.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9º.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10º.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11ª.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte pel que fa a el manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions, el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es puguin donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

RADIACIONS NO IONITZANTS

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a

aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) incloses en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroges, visibles i ultraviolades.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida pels teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat com a malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció, tan propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En el cas d'utilització d'ulleres normalitzats, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

En les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent. De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiacions. radiacions visibles L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina. radiació ultraviolada La radiació UV és aquella que té la seva longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetre) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions: UVA: 315-400 nm de longitud d'ona. UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona. UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona. La radiació a la regió UVA, la més propera de l'espectre UV, és usada àmpliament en la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord-americana i està acceptada per la WHO (World Health Organization). Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. L'exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobre exposició de fonts potents que pot constituir riscos, s'ha de dur a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporti poc o cap risc, d'acord amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per així minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència adequades a el cas. La limitació

d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació de el temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple duent a terme l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins l'àrea de protecció, ha de reduir la intensitat de la radiació reflectida, utilitzant pintures de color negre mat. En el cas de fonts potents, on pugui sospitar-se que sigui possible una exposició per sobre de el valor límit admissible, s'ha de disposar de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflectit. Quan la naturalesa de la feina requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, s'ha de fer ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, utilitzant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada pel sol i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles. La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làser. Les mesures de control per prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'ús de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades (tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa a el quadrat de la distància) per reduir la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguin en diferent longitud d'ona. làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha utilitzat en camps tan diversos com en cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Tals unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el pols curt de radiació impacta en el teixit causant una àmplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona contínua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV i IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, es pot ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats a la seva ocupació, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I i II.

- Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 NML; es prevenen els riscos per desviament de la radiació reflectida incloent la resposta de centelleig.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua la potència sigui més gran que 1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIa: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar el foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple: encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm - 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làser de la classe IIIa (<5 mW), cal prevenir solament la visió directa del llamp.

b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW i 500 mW, cal prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

c) Amb làser de la classe IV i potències majors que 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós. A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica utilitzades per subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làser. Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent especial èmfasi en les condicions de la retina. Les persones que treballin amb classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estiguin degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en ulls, ha de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

f) La pràctica amb làser de el grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però mai serà utilitzada per visió directa de llamp

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlat. La il·luminació del recinte ha de ser de tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull disminuint així la possibilitat de dany.

b) Els raigs làser reflectits poden ser tan perillosos com els directes, de manera que han d'eliminar-les superfícies reflectants i polides.

c) A l'àrea de treball s'ha d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, com per exemple, l'ozó.

d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en què funcionin els làsers. Quan el senyal estigui en acció s'ha de prohibir l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència a el làser ha de disposar de protecció especial.

e) Quan i on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviació del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, han d'usar materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar el veïnatge de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment s'ha de dur a terme només si la força està desconectada.

b) Tots els làsers, han de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a què correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

c) Quan els aparells que pertanyen a el grup B no es facin servir, s'han de llevar-se les claus de control d'encesa, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d) Els ulleres protectors normalitzats s'han de comprovar regularment i seleccionar d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, ha de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Només es trobaran dins de l'àrea de control el nombre mínim de persones requerides en l'operació; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dues persones estaran sempre presents durant l'operació.

b) Únicament el personal autoritzat tindrà permís per muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no havent de deixar que funcioni sense estar vigilat.

d) Com a procediment de protecció general s'ha d'utilitzar ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

e) L'equip de làser ha de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent de el pit de l'operador.

f) S'ha de tenir una cura especial amb la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escudament protector al llarg de tota la trajectòria.

g) Com que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làser de baixa potència d'heli o neó que pertanyen a la

classe II, i mai conformar-se només amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre ha de ser utilitzada la protecció ocular. Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells de risc, les situacions en què aquest es produeixi, així com de controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives. En construcció acostuma a usar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics. Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel a terra, l'àrea de perill s'haurà acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa i el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser de què es tracti.

RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen molt pocs treballs propis en els que es generin aquest tipus de riscos, tot i que sí que hi ha situacions on es puguin donar aquest tipus de radiacions, com: – Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis. – Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear. – Control d'irregularitats en el nivell d'ompliment de recipients o grans dipòsits. – Identificació de trajectòries, utilitzant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, etcètera. Serà obligació de contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció, determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions. També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com pot ser: – Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba. – Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.

- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 quilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipuli o tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in situ".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gamma grafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactives o equips emissors de raigs X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixi, fabriquï, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'ompliment de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, utilitzant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat de titular de la instal·lació, sent el Consell de Seguretat Nuclear qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi de titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de: la dosi, el volum i el tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, habitualment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és a dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballin en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per detectar i mesurar els nivells de radiació, es fan servir els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional a el quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'usen habitualment com barres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també es facin servir altres com l'acer, totxos massissos d'argila, granit, calcària, etc., en general, el gruix necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per verificar les dosis de radiació rebudes, s'utilitzen dosímetres individuals que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o estilodosímetro integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

S'ha de portar un Llibre de registre, on figuraran les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

VENTILACIÓ

ANNEXO IV, part A.6.

Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, aquests hauran de disposar d'aire net a bastament.

En cas que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, haurà de mantenir-se en bon estat de funcionament i els treballadors no hauran d'estar exposats a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut. Sempre que sigui necessari per a la salut dels treballadors, haurà d'haver-hi un sistema de control que indiqui qualsevol avaria.

ANNEX IV, parteix B.3.

En cas que s'utilitzin instal·lacions d'aire condicionat o de ventilació mecànica, aquestes hauran de funcionar de tal manera que els treballadors no estiguin exposats a corrents molestes.

Haurà d'eliminar-se amb rapidesa tot dipòsit de qualsevol tipus de brutícia que pogués comportar un risc immediat per a la salut dels treballadors per contaminació de l'aire que respiren.

TEMPERATURA

ANNEXO IV, part A.8.

La temperatura ha de ser l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquin i les càrregues físiques imposades als treballadors.

ANNEX IV, parteix B.4.

menjadors i dels locals de primers auxilis haurà de correspondre a l'ús específic de dites locals. Les finestres, les obertures d'il·luminació zenitals i els envans acristalados hauran de permetre evitar una insolació excessiva, tenint en compte el tipus de treball i ús del local.

FACTORS ATMOSFÈRICS

ANNEX IV, parteix C.4.

Haurà de protegir-se als treballadors als treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i salut.

Existeixen condicions ambientals que poden afectar la seguretat i salut dels treballadors durant l'execució de l'obra, per la qual cosa resulta necessari adoptar una sèrie de mesures per tal de minimitzar els riscos. Algunes d'aquestes condicions poden ser Altes o baixes temperatures, pols i soroll.

El clima del municipi de Tarragona és mediterrani típic amb estiu curts, calorosos i secs, hiverns llargs freds i ventosos. El clima es classifica com a Csa pel sistema Koppen-Geiger. La temperatura mitja anual es troba als voltants dels 16 °C. En un any la precipitació supera lleugerament els 500 mm.

14. PERSONAL PREVIST DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Es preveu un màxim de 10 treballadors amb una punta de 11 treballadors i fins a 15 treballadors en moments punta.

Totes aquestes persones han de rebre d'informació dels treballs a realitzar-se i els riscos que comporten així com la formació per a la correcta adopció de mesures de seguretat per anul·lar-los i/o neutralitzar-los mitjançant la implantació de mitjans de protecció col·lectiva, en primer lloc, i la utilització d'equips de protecció individual, en segon lloc.

15. CONDICIONS GENERALS APLICABLES A TOT EL PERSONAL D'OBRA

Esta prohibit l'accés a l'obra de tota persona contractada mitjançant empreses de treball temporal.

Esta prohibit l'accés a tot treballador sota els efectes de l'alcohol, substàncies estupefaents i/o medicaments que redueixin la seva capacitat d'atenció.

El personal aportat per les subcontractes estarà qualificat per a la realització dels treballs a executar en l'obra.

Està prohibit l'accés a l'obra de menors de 18 anys.

Els treballadors que s'incorporen a l'obra hauran d'haver gaudit prèviament dels períodes de descans establerts en la legislació vigent.

La utilització de maquinària i/o mitjans auxiliars queda restringida exclusivament a aquells treballadors que en base a la seva formació i experiència prèvia hagin estat autoritzats per l'ús d'aquesta maquinària i/o mitjà auxiliar.

16. CENTRES ASSISTENCIALS MÉS PROPERS, SALVAMENT I SEGURETAT

Consultori mèdic local del Botarell, Carrer del Corralot, s/n, 43772 Botarell, Tarragona

TLf: 977833247

Hospital Universitari San Juan de Reus, Avinguda del Doctor Josep Laporte, 2, 43204 Reus, Tarragona

Tlf: 977310300

17. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Delineante proyectista
Ajutant encofrador
Ajutant ferrallista
Ajutant electricista
Ayudante montador
Manobre
Oficial 1a electricista
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a montador
Oficial 1a paleta
Oficial cantero

Ayudante cantero
Oficial 1ª Instalador telecomunicación
Oficial 2ª Instalador telecomunicación
Ingeniero Técnico
Programador Informático
Ingeniero cualificado
Oficial 1ª electricista.
Oficial 1ª instalador de climatización.
Oficial 1ª construcción de obra civil.
Oficial 1ª montador de estructura metálica.
Ayudante construcción de obra civil.
Ayudante montador de estructura metálica.
Ayudante electricista.
Ayudante instalador de climatización.

18. TIPOLOGIA DE MATERIALS A UTILITZAR

Familia .2.1
Familia .2.1.
Familia .2.2
Familia .3.2
Familia 06F2-
Familia 0AK-
Familia 0AM-
Familia 0B6-
Familia 0B7-
Familia 0D21-
Familia 0D31-
Familia 0DZ1-
Familia 172-
Familia 22M02C
Familia 22M02G
Familia 22M02P
Familia 22M07C
Familia 22O01O
Familia 22P01
Familia 22P22I
Familia 22P22S
Familia BA-1
Familia BA-2.1
Familia BA-2.5
Familia BA-7
Familia BA-7.4
Familia BA-8
Familia BA-89
Familia BA-A
Familia BA-P
Familia BA-S
Familia G13-
Familia G2J-
Familia G33-
Familia G48-
Familia GW2-
Familia GWD-
Familia GY1-

Familia Q01RET
Familia Q02RO
Familia Q04CAG
Familia Q08SO
Familia T00
Familia T01ARA
Familia T01ARR
Familia T04LMA
Familia T07REL
Familia T08AAA
Familia T08EP
Familia T09MIF0
Familia T11ADE
Familia T11PO
Familia T11REJ
Familia T11TEG
Familia T1D
Familia T34ODE
Familia T42MH12
Familia T42WW

Familia BA-S
Familia G13-
Familia G2J-
Familia G33-
Familia G48-
Familia GW2-
Familia GWD-
Familia GY1-
Familia Q01RET
Familia Q02RO
Familia Q04CAG
Familia Q08SO
Familia T00
Familia T01ARA
Familia T01ARR
Familia T04LMA
Familia T07REL
Familia T08AAA
Familia T08EP
Familia T09MIF0
Familia T11ADE
Familia T11PO
Familia T11REJ
Familia T11TEG
Familia T1D
Familia T34ODE
Familia T42MH12
Familia T42WW

19. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Familia .2.1
Familia .2.1.
Familia .2.2
Familia .3.2
Familia 06F2-
Familia 0AK-
Familia 0AM-
Familia 0B6-
Familia 0B7-
Familia 0D21-
Familia 0D31-
Familia 0DZ1-
Familia 172-
Familia 22M02C
Familia 22M02G
Familia 22M02P
Familia 22M07C
Familia 22O01O
Familia 22P01
Familia 22P22I
Familia 22P22S
Familia BA-1
Familia BA-2.1
Familia BA-2.5
Familia BA-7
Familia BA-7.4
Familia BA-8
Familia BA-89
Familia BA-A
Familia BA-P

20. INTERFERÈNCIES DE L'OBRA I SERVEIS AFECTATS

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. Es sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació per a localitzar i descobrir les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent

Les interferències amb conduccions de tota mena, han estat causa freqüent d'accidents, per això es considera molt important detectar la seva existència i localització exacta als plànols subministrats al projecte i sobre el terreny on anem a treballar, amb la finalitat de poder detectar i avaluar clarament els diversos perills i riscos.

Es per això que es fa imprescindible, abans del començament de qualsevol tipus de treball, posar-se en contacte amb les corresponents companyies subministradores, per a sol·licitar la

situació de les seves instal·lacions a la zona, i tenir la seguretat de si l'obra podria afectar alguna canalització de subministrament de cada companyia. En el cas que així fos, es sol·licitaria abans de l'inici de l'obra el desviament provisional, la desconexió o anul·lació definitiva. No es realitzarà els treballs sense la aprovació del CSS.

No es permetrà per cap motiu, la realització de qualsevol tasca coincident amb qualsevol tipus d'instal·lació que estigui en servei.

Al ser una parcel·la privada majoritàriament hi haurà serveis de la mateixa instal·lació de la xarxa elèctrica

Les companyies que disposen de serveis dins l'àmbit de projecte són les següents:

- Endesa. Línies elèctriques de mitja i baixa tensió.
- Telefònica. Canalitzacions soterrades.
- Agbar. Subministrament aigua potable.
- Clavegueram.
- Ajuntament de Montmeló. Enllumenat i fibra òptica
- ONO i COLT. Fibra òptica.
- GAS NATURAL. Conduccions soterrades.

21. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

• CONNEXIÓ DE SERVEI

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

• QUADRE GENERAL

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

• CONDUCTORS

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai

amb regletes de connexió, retorçaments i embetats.

• QUADRES SECUNDARIS

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

• CONNEXIONS DE CORRENT

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

• MAQUINÀRIA ELÈCTRICA

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• ENLLUMENAT PROVISIONAL

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

• ENLLUMENAT PORTÀTIL

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

• EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ DELS EXTINTORS A L'OBRA

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a

les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

22. CASETES I CONTENIDORS, ZONES D'ACOPI I GESTIÓ DE RESIDUS

S'indicaran en els plànols de l'annex les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris: deixar un pas mínim d'un metre i cinquanta centímetres per a pas de vianants. Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Les zones d'acopi hauran de quedar necessàriament localitzades dintre de l'àmbit delimitat per l'obra en cada una de les fases, sent imprescindible una coordinació dels acopis que permeti ocupar el mínim espai possible i durant el mínim temps possible. Al tractar-se d'una obra lineal on la major part dels materials poden col·locar-se de forma casi immediata al seu subministrament, tot i tenir un espai limitat per a poder executar les obres, no s'espera una gran problemàtica de gestió en aquest aspecte.

Les zones de gestió de residus hauran de quedar necessàriament localitzades dintre de l'àmbit delimitat per l'obra en cada una de les fases, sent imprescindible una coordinació dels mateixos de forma que permeti ocupar el mínim espai possible i durant el mínim temps possible. Al tractar-se d'una obra lineal on la major part dels materials a retirar poden carregar-se directament sobre camió de forma casi immediata al seu enderrocament o excavació, tot i tenir un espai limitat per a poder executar les obres, no s'espera una gran problemàtica de gestió en aquest aspecte..

Tot i això, en la mesura de lo possible i sempre amb la validació per part de l'Ajuntament, es realitzaran les gestions oportunes per a que les diferents instal·lacions provisionals i zones d'acopi d'obra quedin fixes durant la totalitat de la duració de les obres i situades en algun dels carrers perpendiculars adjacents fora de la zona d'obra com a tal, plantejant-se la seva ubicació en una de les bandes laterals dels carrers perpendiculars, en una de les zones d'aparcament existent per exemple.

23. CANVIS DE LA ZONA OCUPADA

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecte l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

24. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

24.1. TANQUES

Qualsevol obra ha d'estar separada, en tot el seu recorregut, dels passos de vianants i de vehicles mitjançant tanques que cal mantenir en bon estat al llarg de tota la durada de l'obra. No es permet la substitució de tanques per cordes, cables, malles, cintes o similars.

Les tanques han d'estar col·locades de manera estable, fixades entre si fermament i amb una separació màxima d'11 cm.

Les tanques han de ser d'un color de fàcil detecció, sense caires vius, antilliscants, resistents a la bolcada i col·locades de manera que ocupin tot el perímetre de l'obra, l'arreglega de materials, etc.

Les tanques de protecció de rases han d'estar separades com a mínim uns 50 cm de la part més exterior de la rasa.

En les tanques metàl·liques col·locades sobre peus de formigó prefabricat, els peus no han de sobresortir més per la banda de vianants que per la banda de l'obra.

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic durant el temps que durin les obres.

24.2. ACCÉS A L'OBRA

Els accessos a l'obra es realitzaran pels extrems de les zones delimitades per les tanques i barreres d'obra.

24.3. ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA.

Les operacions d'entrada i sortida de vehicles de l'obra han d'estar dirigides pel personal responsable de l'obra, que donarà indicacions al conductor i avisarà els vianants i els vehicles sobre rodes.

Es col·locaran les oportunes senyals d'avertència d'entrada i sortida de camions i de limitació de velocitat als vials, complint les distàncies reglamentàries.

El personal responsable de la Vigilància de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

No es podrà aparcar fora de l'àmbit del tancament de l'obra.

No es podrà estacionar vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

S'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, el tancament de l'obra i la zona de pas de vehicles.

25. PRINCIPIS GENERALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

25.1. EMISSIÓ DE POLS

- Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
- Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.). Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra.
- Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.
- En general, en condicions de fort vent, cal evitar la realització d'operacions que impliquin l'ús de materials pulverulents o que puguin generar pols.
- Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
- Quan les condicions climatològiques ho permetin, es regaran les runes i els materials que es vagin desprenent durant l'enderroc per tal de minimitzar la formació de núvols de pols.
- Una setmana abans d'iniciar els treballs d'enderroc, cal haver informat els veïns, les activitats econòmiques i d'empreses limítrofs del dia i l'hora en què es faran, per tal que puguin prendre les mesures que considerin oportunes.
- Qualsevol càrrega o descàrrega de runes o material pulverulent es farà en contenidors o saques, cobrint-los sempre amb lones o plàstics estancs.

- La descàrrega de materials d'edificis es farà mitjançant tubs de conducció, per tal d'evitar les emissions de pols.
- Cal prendre les mesures pertinents per tal d'evitar les roderes de fang que deixen els camions sobre la xarxa viària quan surten de l'obra. Per fer-ho, les obres que disposin de l'espai suficient, destinaran un espai mínim de 2 x 1 m a la sortida de l'obra (per exemple, zona de graves o solera de formigó o planxes tipus "Religa"), on es farà la neteja de les rodes mitjançant aigua a pressió reutilitzada d'altres processos, sempre que sigui possible.
- Qualsevol emmagatzematge de runes o material pulverulent s'ha de fer en contenidors, saques o sitges, cobrint-los sempre amb lones o plàstics estancs.
- Els emmagatzematges de material mai no poden superar en més de 30 cm l'alçada del contenidor que els conté.
- El temps màxim permès per a l'emmagatzematge de materials pulverulents a l'obra és de 2 dies, durant els quals hauran d'estar en contenidors o saques.
- En les grans obres, en general, s'han de traslladar els materials a l'abocador de runes controlat ha mesura que es generin, com també gestionar el préstec de terres de qualitat acceptable per a rebliments.
- Quan es tracti d'espais pavimentats de pas de vehicles o maquinària, caldrà escombrar-los mecànicament per tal de minimitzar la formació de núvols de pols a causa de la circulació.
- Caldrà posar una capa de graves a les zones de pas dels vehicles i regar-la per tal d'evitar la formació de núvols de pols. El rec s'efectuarà quan les condicions meteorològiques ho permetin, és a dir, quan no s'estigui en condicions de sequera.
- En els treballs de pavimentació, sempre que la geometria i les característiques del tall i del material ho permetin, s'utilitzarà la guillotina com a eina de tall. Quan la guillotina no es pugui utilitzar i sigui necessari l'ús d'un disc, es farà el tall amb aigua per tal de minimitzar els núvols de pols. Quan no hi hagi una altra alternativa, es farà el tall en sec (amb radial), en les zones de l'àmbit d'obra que puguin ocasionar menys molèsties, i es procurarà fer una aspiració localitzada.

25.2. HORARI

Les obres es portaran a terme de dilluns a divendres entre les 8 i les 21 h, excepte les obres de canalitzacions, que es faran entre les 8 i les 18 h. Fora d'aquests dies i horaris, única-ment es permetran les actuacions que tinguin autorització específica per part de l'Ajuntament. L'autorització haurà d'estar disponible, en paper, a peu d'obra.

25.3. SOROLL

- Totes les màquines i els equips utilitzats a les obres de la ciutat de Barcelona hauran de disposar del certificat d'homologació CE o certificat de conformitat CE, i d'una placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.
- S'ha de garantir que la maquinària no supera els nivells de soroll establerts en les especificacions tècniques i fer-ne un correcte manteniment.
- Els motors de combustió aniran equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.
- Els martells pneumàtics, autònoms o no, disposaran d'un mecanisme silenciador de l'admissió i l'expulsió de l'aire.
- Els compressors i la resta de maquinària sorollosa hauran de funcionar amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats, bé pel fabricant o bé amb posterioritat, per amortir els sorolls.
- Cal evitar les conductes que, de manera directa o indirecta, suposin la supressió dels elements aïllants o esmorteïdors del soroll de la maquinària, especialment de martells i motors.
- Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública, tenint en compte l'elevada emissió sonora que produeixen, hauran de complir una sèrie de requisits:
 - Tenir un nivell de potència sonora de com a màxim 95 dB PWL (87 dB de pressió acústica a 1 m).
 - No presentar components tonals en l'espectre de soroll.

Això no obstant, en obres que tinguin una durada superior a 3 mesos, no hi podrà haver un generador elèctric, sinó que s'haurà de substituir per una connexió de servei.

- Els motors dels vehicles únicament han d'estar en funcionament el temps estrictament necessari per desenvolupar l'activitat. S'ha de parar el motor dels vehicles quan aquests hagin d'estar aturats més de 3 minuts.
- Cal circular per l'interior del recinte de l'obra sense fer acceleracions brusques i una velocitat reduïda.
- S'ha de garantir que els vehicles emprats a l'obra no emetin més soroll que el que permet la normativa vigent i comprova la ITV.

- S'han de col·locar les planxes metàl·liques sobre les rases, fixar-les correctament i utilitzar elements que evitin el contacte planxa-planxa o planxa-paviment, de manera que no facin soroll quan hi passin vehicles o vianants. També s'han de mantenir i fixar les tanques de manera que no facin soroll quan xoquin entre elles.
- Cal que el personal de l'obra es comuniqui sense cridar i eviti l'ús d'equips de música per tal de no molestar la ciutadania.
- Les tanques i les planxes de pas s'han de manipular amb cura, evitant arrossegar-les.

25.4. NETEJA DE L'OBRA

Els contractistes de les obres hauran de protegir l'espai públic que es pugui veure afectat per l'obra amb els mitjans necessaris (tanques, lones, etc.) per tal d'evitar-ne l'embrutiment.

Totes les actuacions que puguin generar brutícia o acumulació de materials es faran dins de l'àmbit de tancament de l'obra i s'hauran de prendre les mesures necessàries per tal de minimitzar la brutícia que puguin generar.

S'haurà de netejar, tantes vegades com sigui necessari, l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra, especialment després d'haver efectuat càrregues o descàrregues de materials o altres operacions que potencialment puguin embrutir.

En les operacions de descàrrega de materials, una persona en controlarà el procés per tal d'evitar abocaments sobre la calçada o la vorera.

En cas que fortuïtament es produeixi l'embrutiment de la via pública, es netejarà de manera immediata una vegada hagi finalitzat l'activitat

Cal que el contractista mantingui net de deixalles i fullaraca l'àmbit d'obra.

S'han d'evitar les acumulacions i restes de materials d'obra, com morter o sorres, sobre l'espai públic de l'àmbit de l'obra, que s'hauran d'acumular en sacs o contenidors.

No es poden acumular terres ni runa en l'àmbit de domini públic de l'obra, tret que es vulguin aprofitar les terres pro- cedents de l'excavació per a un ús posterior a la mateixa obra. En aquest cas, s'apilaran al llarg del traçat de l'obra si el rebliment es fa el mateix dia, o bé s'acumularan en con- tenidors o sacs situats dins el mateix perímetre de l'obra si el rebliment es fa en dies posteriors.

En qualsevol cas, s'haurà d'evitar el despreniment de les terres o runes cap a l'exterior de l'àmbit d'obra.

En cap cas l'alçada del contingut del sac o contenidor de runes pot superar en més de 30 centímetres l'alçada del sac o contenidor que el conté.

S'ha de cobrir el contenidor o sac amb lones per tal d'evitar que s'hi dipositin altres residus.

Quan estigui ple, s'haurà de retirar el sac o contenidor de runes abans de les 24 hores següents, tal com requereix l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà.

En tot moment s'haurà de mantenir la calçada i la resta d'espais exteriors a l'obra lliures de material granular. A més de constituir una font d'embrutiment de la via pública, pot produir accidents a vehicles i vianants.

Cal prendre les mesures pertinents per tal d'evitar les roderes de fang que deixen els camions sobre la xarxa viària quan surten de l'obra. Per fer-ho, les obres que disposin de l'espai suficient destinaran un espai mínim de 2 x 1 m a la sortida de l'obra (per exemple, zona de graves o solera de formigó o planxes tipus "Religa"), on es farà la neteja de les rodes mitjançant aigua a pressió reutilitzada d'altres processos, sempre que sigui possible.

S'ha de vetllar per mantenir l'aglomerat en fred aplicat prèviament a la reposició definitiva de l'asfalt en bon estat de conservació, evitant-hi la formació de grava.

25.5. AFECCIÓ A LA MOBILITAT. VEHICLES I VIANANTS.

Pas temporal de vianants.

En els casos en què l'obra afecti els espais reservats per al pas de vianants (voreres, zones de vianants, etc.), cal habilitar espais de pas alternatiu amb una amplada mínima d'1,40 m i una alçada mínima de 2,1 m lliure d'obstacles. A les girades dels passos de vianants, l'amplada lliure de pas ha de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre, com a mínim.

Si l'ocupació estricta de l'obra no permet l'amplada d'1,40 m, caldrà desviar els vianants, veïns i clients per un itinerari que la compleixi. Quan les amplades de pas existents a la zona afectada per l'obra no compleixin aquest criteri, s'haurà de desviar la circulació de vianants per un recorregut que tingui una amplada mínima igual a l'existent i mai inferior als 0,9 m.

Els passos alternatius de vianants, veïns i clients hauran d'estar en tot moment nets i lliures de material de l'obra, no hi podrà haver cap escala ni graó aïllat i el paviment haurà de ser dur, no lliscant i sense reguixos diferents als del gravat de les peces.

Per tal de garantir el pas de persones amb mobilitat reduïda i de persones amb cotxets, els passos alternatius de vianants no podran tenir escales i, en cas d'haver de superar desnivells, el pendent transversal serà inferior al 2% i el longitudinal:

≤10% per longituds de rampa < 3 m

≤8% per longituds de rampa < 6 m

≤6% en la resta de casos

Els passos alternatius de vianants, veïns i clients tindran els elements de protecció corresponents amb etiquetes de senyalització ben visibles, amb característiques òptimes de lectura i amb llums de posicionament. Les etiquetes de senyalització hauran de contenir el pictograma del símbol d'accessibilitat.

L'empresa constructora no podrà utilitzar la via pública com a espai de magatzem, oficina o vestuari per als treballadors, sempre que sigui possible.

Enllumenat d'abalisament.

Tot el perímetre de l'obra ha d'estar il·luminat, tant si ocupa part de la calçada o la vorera com si no l'ocupa. L'enllumenat ha d'estar operatiu tota la nit i durant el dia quan les condicions atmosfèriques siguin adverses (dies ennuvolats, etc.).

Operacions d'entrada i sortida de l'obra.

Les operacions d'entrada i sortida de vehicles de l'obra han d'estar dirigides pel personal responsable de l'obra, que donarà indicacions al conductor i avisarà els vianants i els vehicles sobre rodes.

Es col·locaran les oportunes senyals d'avertència d'entrada i sortida de camions i de limitació de velocitat als vials, complint les distàncies reglamentàries.

Tanques de protecció de l'obra.

Qualsevol obra ha d'estar separada, en tot el seu recorregut, dels passos de vianants i de vehicles mitjançant tanques que cal mantenir en bon estat al llarg de tota la durada de l'obra. No es permet la substitució de tanques per cordes, cables, malles, cintes o similars.

Les tanques han d'estar col·locades de manera estable, fiades entre si fermament i amb una separació màxima d'11 cm.

Les tanques han de ser d'un color de fàcil detecció, sense caires vius, antilliscants, resistents a la bolcada i col·locades de manera que ocupin tot el perímetre de l'obra, l'arregla de materials, etc.

Les tanques de protecció de rases han d'estar separades com a mínim uns 50 cm de la part més exterior de la rasa.

En les tanques metàl·liques col·locades sobre peus de formigó prefabricat, els peus no han de sobresortir més per la banda de vianants que per la banda de l'obra.

Cobertura de rases.

Cal col·locar les planxes metàl·liques sobre les rases fiades correctament, de manera que no es moguin al pas dels vianants.

Es prohibeixen els taulons de fusta per cobrir les rases. Les planxes han de ser antilliscants, en sec i en mullat.

Afecció d'accessos a vianants.

Durant l'execució de l'obra cal garantir que tots els accessos a habitatges, a les empreses, activitats econòmiques i espais de lleure estiguin lliures d'embrutiment i materials d'obra. Els accessos provisionals han de complir tots els requisits dels passos temporals de vianants.

S'ha de garantir l'accés de vianants, veïns, activitats econòmiques i empreses als serveis bàsics com contenidors, papereres, etc.

Contenidors de runes

Els grans contenidors d'obra remolcables, de forma trapezoïdal, que s'instal·len a les voreres s'han de protegir adossant-hi una tanca sense arestes, des del terra fins al seu extrem superior, en els costats curts.

El contingut dels contenidors de runa instal·lats a la vorera no ha de sobresortir de les verticals que formen els seus límits

24. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

En el cas de que en la mateixa zona de treball, i que l'activitat a dur a terme reportés riscos importants per part d'alguna de les empreses que en aquell moment estiguin actuant en l'esmentada activitat, aquestes tindrien que ésser coneixedores les persones que en ells participin, convocant una reunió d'activitats empresarials, per tal de determinar la forma d'actuar per en matèria de mesures preventives, per part de les diferents empreses i persones. De forma sistemàtica es produirà mensualment reunions de coordinació amb subcontractistes i autònoms per analitzar l'aplicació del pla de seguretat i proposar mesures correctores i preventives. Aquestes reunions seran el marc de participació e informació entre les empreses.

En el cas de que fora necessària i justificada la demanda per part del coordinador de seguretat, de la composició d'una Comissió interempresarial formada per les empreses que estiguin actuant en l'obra.

Aquesta seria convocada i formalitzada, per tal de poder dur a terme un seguiment de les activitats, així com de les mesures preventives establertes en el pla de seguretat i salut.

Cada contractista haurà de demostrar que el seu personal té la formació del seu lloc de treball i té mitjans humans i materials suficient, es a dir té solvència i qualitat per desenvolupar les feines encomanades segons Llei 32/2006.

En el moment d'entrada s'informa dels riscos, normes i situacions d'emergència que qualsevol treballador pugui patir a l'obra. Se registra al document corresponent Prèvia a la contractació d'empreses per a la realització de diferents treballs a l'obra, l'empresa contractista principal, podrà sol·licitar:

- Certificat de cotització a la Seguretat Social, models TC-1 i TC-2 del mes anterior a la contractació.
- Certificat dels reconeixements mèdics efectuats als treballadors que estaran a l'obra.
- Formació, Epi's.
- El permís de conduir corresponent dels maquinistes que estaran a l'obra.
- Marcatge CE, ó certificat d'adaptació de maquinària.
- Acreditació de Revisions dels elements de seguretat del vehicle.
- Adhesió Al Pla de Seguretat (aportació pla de seguretat corresponent a la seva activitat).
- Obertura del centre de treball.

25. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRA

La senyalització provisional de les obres es farà en conformitat amb la Guàrdia Urbana i el Manual de senyalització per obres a les vies urbanes de l'Ajuntament de Barcelona, així com també es podran tenir en compte la Norma de Carreteres 8.3-I.C. de Senyalització d'obres i el Manual d'exemples de Senyalització d'obres del Ministeri de Foment. Així com els requisits del Real Decreto 485/97 de 14 de abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat.

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ GENERAL EN TOTA L'OBRA.

- Senyalització d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de riscos a ensopegar.
- Senyal d'avertència de riscos elèctrics.
- Senyal d'avertència de perill en general.
- Senyal d'avertència de matèries explosives.

- Senyal prohibit passar als vianants.
- Senyal prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria al cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

26. DESVIAMENTS PROVISIONALS, TALLS DE TRÀNSIT ALTERNATIU I SENYALITZACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

La senyalització es realitzarà d'acord amb les Normes per a Senyalització d'obres en les Carreteres (O.M. de 31/8/88. B.O.I. 18/9/88), Instrucció 8.3-IC i s'haurà de tenir en compte el previst en el Capítol II, secció la Clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Construcció d'obres de l'estat, Decret 3854/1970 de 31 de Desembre.

26.1. CONSIDERACIONS GENERALS

Les operacions hauran de ser realitzades per operaris amb experiència.

Disposar i situar els senyals i balises primerament fora de la calçada i d'esquena al tràfic i retirar-les en l'ordre invers al de la seva col·locació.

Els talls hauran de quedar perfectament senyalitzats i organitzats amb la finalitat d'evitar accidents.

En les operacions de descàrrega dels materials des de camions ploma, cap operari haurà d'estar en el radi d'acció de la ploma. Mai se superarà la càrrega màxima en punta de la ploma. Aquestes operacions hauran de realitzar-les el conductor del camió auxiliat per un operari senyalista. El camió haurà d'estar perfectament senyalitzat, perquè tots els operaris sàpiguen que aquest vehicle està realitzant les operacions de descàrrega. En el maneig i

col·locació dels elements s'haurà de tenir summa cura davant trencaments del cable guia, a causa del gran pes que solen tenir els elements.

Cap operari haurà de sobrepassar els 25 kg. de pes en el maneig dels elements, en cas contrari el maneig s'haurà de realitzar mitjançant dos operaris.

En la col·locació dels panells d'informació suspesos, si és necessari haurà d'utilitzar-se doble grua. Els moviments d'aquestes grues hauran de realitzar-se mitjançant un cap d'equip que indicarà als gruistes mitjançant idioma gesticular els moviments a efectuar-se.

26.2. CONSIDERACIONS PARTICULARS

No es començarà en cap cas un treball en la carretera fins que no estiguin col·locades els senyals reglamentaris.

El mínim de senyals es compondrà de:

Senyal de perill " Obres".

Tanca que limiti frontalment la zona no utilitzable de la explanació.

La placa " Obres" haurà d'estar com a mínim a 150 m i com a màxim a 250 m de la tanca en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del nombre de senyals complementaris que es precisi col·locar entre senyal i tanca.

Haurà de procurar-se, per tots els mitjans, que el senyal " Obres" mai es trobi col·locada o visible quan les obres es troben acabat o estiguin suspeses, fins i tot per períodes curts, que no quedin obstacles en la calçada.

En els treballs de regs superficials i anàlegs els senyals hauran de referir-se al tall en el qual s'està treballant i no al conjunt de l'obra, i on haurà de retirar-se durant la nit si pot circular-se amb llibertat.

Quan després d'un treball de reg superficial o anàleg hagués quedat graveta solta que ofereixi risc de trencament de parabrisa, es col·locarà un senyal de perill tipus *TP-28, " Projecció de graveta". En el cas en què les gravetes estiguin esteses en longituds superiors a 500 m aquestes hauran d'escombrar-se al més aviat possible.

Els senyals successius de limitació de velocitat han d'escampar-se entre si. Els graons de reducció han de ser de 20 o 30 Km/h, en general.

Quan es limitin obstacles lateralment mitjançant tanques, balises, etc., com en el cas d'obres en un voral aquestes es disposaran transversalment a la trajectòria del vehicle, perquè la seva visibilitat sigui màxima i evitar el perill que oferirien si se situen de punta, sobretot en el cas de tanques de tub.

La infranqueabilitat de la zona d'obra per al trànsit normal ha de retirar-se amb tanques reflectores disposades transversalment a intervals regulars. La que correspon al principi de l'obstacle lateral ha de ser una tanca direccional, però les altres poden es més esquemàtiques. S'escollirà per manejar banderoles etc., i estar pendents de la senyalització als operaris més espavilats i amb experiència en elles, i designarà un responsable de la planificació, muntatge i conservació quan i on ha d'estar, i que desaparegui quan la seva necessitat acabi. S'ocuparà de posar immediatament els senyals que puguin haver estat derrocades o robades. Els senyals han d'estar degudament assegurades per prevenir això.

Es disposarà de recanvi de senyals per quan alguna es deteriorés poder-la reposar immediatament. Es cuidarà que en els talls que es desplacen durant la jornada, com és el cas d'un estès de l'aglomerat per mitja calçada, la senyalització vagi desplaçant-se simultàniament complint en tot moment les normes.

Si hi ha algun apilament de senyals no col·locats proper a la carretera es disposaran voltes d'esquena a la mateixa, perquè no les vegin els usuaris i així no puguin servir de confusió.

En talls de trànsit, bé per a pas alternatiu, ben totals momentanis, ha d'haver-hi un operari en cada sentit amb senyal rodó en una de que les seves cares estigui pintada el senyal d'adreça prohibida i en l'altra la d'adreça obligatòria. Un cas freqüent en la qual es precisen aquestes precaucions és quan els camions han de bascular sobre el ferm o els vorals.

Les interrupcions al tràfic no han de ser superiors a cinc minuts, només rebasables en casos excepcionals.

Quan la senyalització d'un tall d'obra coincideixi amb algun senyal permanent de la carretera que estigui en contradicció amb les del tall del treball ha de tapar-se provisionalment la permanent, i tenir en compte en la senyalització de tall les raons per la qual està exposada la permanent.

Els senyals, tanques, fites, etc., que calgui treure com a conseqüència de les obres es dipositaran en lloc que s'indiquin, a la disposició del servei.

Vorals baixos: cal anunciar-los on comença cada tram en tals condicions. Com a recordatori repartir aquest avís cada 500 m si el pas separa aquesta longitud. Posar xapes reflectores, de 5x40 cm. com a mínim, cada 10 o 15 m, i cuidar que es conservin netes de pols i fang.

No efectuar excavació simultàniament en tots dos vorals d'una mateixa secció. La longitud del tram amb voral baix no ha d'excedir d'un màxim d'un quilòmetre i mitjà. No s'estendrà aglomerat o capa de base en cada tram si no està abans acabada l'esplanada millorada en el voral.

Els talls en què es treballa per mitges calçades en sentit únic alternatiu no han de tenir una longitud que no estigui en comunicació visual situant un home en posició intermèdia si cal o per radiotelèfon els operaris que manegen els discos en cada extrem. De nit s'evitarà deixar

trams amb circulació alternativa i els operaris estaran proveïts dels discos anteriorment esmentats, i d'armilles reflectores i llanternes, amb recanvi de piles.

Quan sigui inevitable deixar algun apilament o màquina en el voral (en la calçada mai) serà pel temps mínim possible i se senyalitzarà perfectament amb senyals reflectors.

Quan hi hagi graó longitudinal en el ferm com a recàrrecs en mitja calçada s'haurà de senyalitzar i seguir les instruccions que es donen per a vorals baixos, i el cartell al peu de les assenyalis "graó central". La banda longitudinal amb graó no excedirà d'1 Km., per veure's impossibilitat de tornar la seva via com a conseqüència del graó.

27. CIRCULACIÓ A L'OBRA

27.1. CIRCULACIÓ PER ALS VIANANTS I DE VEHICLES ALIENS A L'OBRA

El recinte de l'obra o dels talls de treball corresponent a la mateixa estaran perfectament delimitats mitjançant tancament perimetral o abalisat de tota la seva àrea d'influència, susceptible de ser franquejada per personal o vehicles aliens a l'obra.

En aquells talls que puguin generar caigudes d'objectes des d'altures superiors, es disposarà una marquesina rígida o, en defecte d'això, s'acordonarà la zona de risc de possible interferència entre els materials despresos i la circulació aliena a l'obra.

Es disposaran proteccions col·lectives, en previsió de caigudes d'objectes des dels talls situats en altura (xarxes, plataformes de recollida, etc.).

Els obstacles situats en els voltants de l'obra hauran d'estar adequadament abalisats i senyalitzats.

Es contractarà un segur de Responsabilitat Civil de l'obra.

Els senyals de tràfic hauran d'ajustar-se, quant a la seva distribució i característiques, a l'establir per a obres en la instrucció 8.3-IC.

27.2. CIRCULACIÓ DEL PERSONAL D'OBRA

Les conduccions i altres elements situats a una altura inferior a 1,80 m., situats sobre els llocs de treball, hauran d'estar adequadament senyalitzats, per evitar xocs contra ells.

Els passos sota zones de treball hauran de disposar de marquesina rígida.

Les zones de pas que hagin de superar rases i desnivells han de disposar de passarel·les amb baranes sòlides i completes.

Els accessos fixos a diferents nivells de l'obra hauran de disposar d'escales amb esglaons amplis, sòlides i estables, dotades de baranes o xarxes, tancant els laterals.

Les zones de pas han d'estar permanentment lliures d'apilaments i obstacles.

A las zones on es prevegi que puguin produir-se caigudes de persones hauran de col·locar-se tanques protegides correctament.

Els punts de previsible caiguda d'objectes des de talls superiors, així com les zones de perill per evolució de màquines en moviment, han de romandre perfectament fitades mitjançant balises i senyalització de risc.

Els buits horitzontals o verticals amb riscos de caigudes d'altura de persones o objectes, han d'estar condemnats, protegits o, com a mínim i en moments puntuals, senyalitzats.

Totes les zones de pas del personal comptaran amb il·luminació suficient en el cas de llum artificial, la intensitat serà de 50 lux com a mínim.

27.3. CIRCULACIÓ DE VEHICLES D'OBRA

Els passos han de ser de superfícies regulars, ben compactats i anivellats, si fos necessari realitzar pendents es recomana que aquestes no superin un 11% de desnivell.

El pas de vehicles en el sentit d'entrada es senyalitzarà amb limitació de velocitat a 10 o 20 km/h i cedeixi el pas.

S'obligarà la detenció amb una senyal de STOP en lloc visible de l'accés en sentit de sortida.

Previ a l'establiment definitiu de zones de pas per a vehicles d'obra, s'haurà comprovat prèviament el bon estat del ferm, especialment quant a terraplens, farciments i terrenys afectats per la climatologia, mantenint l'obra sempre neta i retirant-se els residus abocats pels camions, aquests abans de sortir a l'exterior passaran per la zona de rentat, situada al costat del fossat de terres a la zona d'instal·lacions d'obra.

A las zones on es prevegi que puguin produir-se caigudes de vehicles hauran de col·locar-se tanques protegides correctament.

Les maniobres de camions o formigoneres hauran de ser dirigides per un operari competent, i hauran de col·locar-se topalls per les operacions d'aproximació i buidatge.

Els cables elèctrics i mànegues no han de veure's afectats pel pas de vehicles, acudint si cal a la canalització enterrada o mitjançant una protecció de taulons al mateix nivell.

28. ANÀLISI I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient per el treball que es realitzi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment).

S'analitzen i enumeren els riscos primerament en funció de les unitats constructives que intervenen a l'obra, i en segon lloc, en funció de la maquinària que està prevista a l'obra, fent esment en primer lloc de Mesures Generals de Protecció Col·lectiva. Aquestes són mesures preventives de caire general, aplicables en la quasi totalitat de les obres i que minimitzen considerablement els riscos que genera en general l'obra.

29. NORMES GENERALS DE SEGURETAT

Estarà prohibit el pas dins de l'obra a tota persona aliena a la mateixa. Amb aquesta finalitat estarà adequadament senyalitzat i abalisat, impedit el pas, si s'escau amb tanques

Tota persona s'ha d'identificar a l'encarregat o persona responsable de l'obra abans de començar els treballs.

Respectar les senyals i protecció col·lectives. En cas de tenir que modificar una protecció col·lectiva s'ha d'informar al encarregat o recurs preventiu per determinar les mesures correctores a aplicar respecte a les modificacions realitzades.

Tota persona, siguin treballadors o visitants, disposaran de cascs de seguretat d'ús obligatori, roba reflectant i sabates de seguretat.

Està prohibit menjar dintre de l'obra, només en les zones habilitades.

Per una eficaç prevenció s'ha de fer una cooperació entre tots els treballadors, informant i actuant per eliminar els riscos. La prevenció dels accidents depenen de totes les persones que treballant en l'obra..

Tots els vehicles han de tenir llum rotativa i avis acústic de marxa enrere.

30. PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en 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 del 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 del treball

La cooperació entre els contractistes, sots - contractistes 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

Com a criteri general prevalguessin les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.

D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment.).

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada

HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

31. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica

obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.

4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES D'ACER

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - MUNTATGE

D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - MUNTATGE

DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I

FLUIDS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I

FLUIDS

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PARALLAMPS

INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGÜES

CANALITZACIONS I RAMALS - OBRA CIVIL

CANALITZACIONS I RAMALS - OBRA MECÀNICA

CANALITZACIONS I RAMALS - MANTENIMENT

INSTAL·LACIONS INTERIORS - INSTAL·LACIÓ DE

CANONADES I ACCESSORIS

INSTAL·LACIONS INTERIORS - MANTENIMENT

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES AÈRIES

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - PROVES I POSADA EN SERVEI

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJA O ALTA - EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

CENTRALS GENERADORES D'ENERGIA - MUNTATGE DE LA CENTRAL

CENTRALS GENERADORES D'ENERGIA - PROVES I POSADA EN SERVEI

CENTRALS GENERADORES D'ENERGIA - EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE DE LÍNIES AÈRIES

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE DE QUADRES ELÈCTRICS

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - INSTAL·LACIONS INTERIORS

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - PROVES I POSADA EN SERVEI

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

MESURES CONTRA INCENDIS

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS MITJANÇANT AIGUA O ALTRES AGENTS EXTINTORS - EXECUCIÓ

PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA INCENDIS - ADEQUACIÓ D'ESPais I VIES D'EVACUACIÓ

INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS

GRUES TORRE DESMUNTABLES - MUNTATGE, INST. I DESMUNTATGE

GRUES TORRE DESMUNTABLES - MANTENIMENT PREVENTIU

GRUES TORRE DESMUNTABLES - MANTENIMENT CORRECTIU

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS A PRESSIÓ

DESCÀRREGA I IMPLANTACIÓ D'EQUIPS

MANIPULACIÓ I MUNTATGE DE CANONADES

CALORIFUGAT

32. MESURES GENERALS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Tots els treballadors han de conèixer bé el treball a realitzar i les tasques que corresponen a cadascun a cada moment i dins de l'equip.

Per a treballs delicats o en els quals requereixen coordinació, és necessari establir un codi de comunicació verbal, de gestos o senyals, que sigui senzill i clar i que tots coneguin i sàpiguen interpretar.

Possibilitar un mitjà de comunicació eficaç a cada situació de treball o proporcionar intercomunicadors si fa falta.

Evitar llenguatges o conductes que posin en perill el bon enteniment entre treballadors, emprant un llenguatge moderat i corregint conductes si fa falta.

Evitar actituds i conductes violentes amb els companys de treball.

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.

Senyalització de les zones de perill.

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.

Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.

Immobilització de camions mitjançant topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega en llocs perillosos.

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.

Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.

Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

Comprovació d'apuntaments, condicions de les pantalles de protecció de rases.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

33. MESURES GENERALS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

No confiar-se davant cap treball i tenir sempre presents i aplicar les normes de seguretat corresponents a cada tipus i lloc de treball.

Respectar les normes de seguretat en l'ocupació de maquinària i eina.

Reconèixer el terreny abans d'iniciar qualsevol treball i actuar sempre amb reflexió i precaució davant els treballs que depenen fortament de la naturalesa, la climatologia i el terreny.

Tenir informació actualitzada dels riscos del lloc i de l'entorn de treball i tenir-la en compte en realitzar la tasca requerida.

Utilitzar correctament els equips de protecció individual:

- Roba de treball.
- Armilla reflectant
- Casc homologat, quan es determini que existeix risc de caiguda d'objectes o cops al cap.
- Calçat de seguretat, amb puntera reforçada en totes les fases d'actuació.
- Guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Atendre i respectar la senyalització de seguretat.

34. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPONEN L'OBRA

Las unitats constructives que componen l'obra son:

FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - MUNTATGE

D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES

SOTERRADES

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEURETAT

APARELLS

PARALLAMPS

CONDUCTORS

INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGÜES

CANALITZACIONS I RAMALS - OBRA CIVIL

CANALITZACIONS I RAMALS - OBRA MECÀNICA

CANALITZACIONS I RAMALS - MANTENIMENT

INSTAL·LACIONS INTERIORS - INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I
ACCESSORIS

INSTAL·LACIONS INTERIORS - INSTAL·LACIÓ DE BATERIA DE
COMPTADORS

INSTAL·LACIONS INTERIORS - MANTENIMENT

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES
AÈRIES

INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES
SOTERRADES

INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - MUNTATGE
D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - PROVES I POSADA EN
SERVEI

INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJA O ALTA - EXPLOTACIÓ I
MANTENIMENT

CENTRALS GENERADORES D'ENERGIA - MUNTATGE DE LA CENTRAL

CENTRALS GENERADORES D'ENERGIA - PROVES I POSADA EN SERVEI

CENTRALS GENERADORES D'ENERGÍA - EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

INSTAL·LACIONS DE TENSIO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE
DE LÍNIES AÈRIES

INSTAL·LACIONS DE TENSIO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE
DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL·LACIONS DE TENSIO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE
DE QUADRES ELÈCTRICS

INSTAL·LACIONS DE TENSIO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS -
INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

INSTAL·LACIONS DE TENSIO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS -
INSTAL·LACIONS INTERIORS

INSTAL·LACIONS DE TENSIO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - PROVES I
POSADA EN SERVEI

INSTAL·LACIONS DE TENSIO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS -
EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

MESURES CONTRA INCENDIS

INST. DETECCIÓ, ALARMA I COMUNICACIÓ I IL·LUMINACIÓ
D'EMERGÈNCIA - EXECUCIÓ

INST. DETECCIÓ, ALARMA I COMUNICACIÓ I IL·LUMINACIÓ
D'EMERGÈNCIA - PROVES I POSADA EN SERVEI

INST. DETECCIÓ, ALARMA I COMUNICACIÓ, IL·LUMINACIÓ
D'EMERGÈNCIA - MANTENIMENT

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS MITJANÇANT AIGUA O ALTRES
AGENTS EXTINTORS - EXECUCIÓ

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS MITJANÇANT AIGUA O ALTRES
AGENTS EXTINTORS- PROVES I POSADA EN SERVEI

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS MITJANÇANT AIGUA O ALTRES
AGENTS EXTINTORS-MANTENIMENT

PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA INCENDIS - ADEQUACIÓ D'ESPAIS I VIES
D'EVACUACIÓ

PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA INCENDIS - PROTECCIÓ D'ELEMENTS
ESTRUCTURALS

INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS

GRUES TORRE DESMUNTABLES - MUNTATGE, INST. I DESMUNTATGE

GRUES TORRE DESMUNTABLES - MANTENIMENT PREVENTIU

GRUES TORRE DESMUNTABLES - MANTENIMENT CORRECTIU

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS A PRESSIÓ

DESCÀRREGA I IMPLANTACIÓ D'EQUIPS

MANIPULACIÓ I MUNTATGE DE CANONADES

CALORIFUGAT

PROVES HIDROSTÀTIQUES I FUNCIONALS. PROVES PERIÒDIQUES

35. RISCOS PROFESSIONALS I LA PREVENCIÓ EN LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA

La reglamentació actual de Seguretat i Salut contempla l'obligatorietat d'identificar els riscos evitables i els no *eliminables, així com les mesures tècniques a adoptar per a cadascun d'ells.

Els estudis sobre la sinistralitat en les obres d'edificació i Enginyeria Civil, denoten que un altíssim percentatge dels accidents d'obra es deuen a l'habitual tendència dels operaris a relaxar-se en l'adopció de les mesures preventives establertes.

Donades les característiques de les obres que es defineixen en el present projecte, jutgem que no es podrà arribar a tenir la seguretat d'evitar completament, cap dels riscos que estíem poden aparèixer. Per tant, tenint en compte la importància de mantenir constantment les mesures de protecció previstes i per a obtenir major rigor en l'aplicació de la seguretat al procés constructiu, se'ls ha adjudicat a tots els riscos previstos, tret que s'indiqui expressament el contrari, la consideració de no eliminables.

A continuació s'enumeren aquests riscos, així com les mesures preventives i proteccions individuals i col·lectives a emprar, per a les diferents activitats que componen la present obra.

36. TREBALLS PREVIS DE DELIMITACIÓ I SENYALITZACIÓ DE LA ZONA DE TREBALL

Donada la naturalesa i extensió del Projecte, resulta desproporcionat la col·locació de tanques perimetrals en tota l'obra que eviti el pas de persones alienes a ella, però serà necessari senyalitzar i destacar de manera clarament visible i identificable, tot el perímetre de l'obra, així com els seus accessos, delimitant el pas de terceres persones als llocs en els quals s'estiguin executant treballs de qualsevol tipus.

Així mateix, en aquest tipus de projectes adquireix una gran importància la senyalització de les zones dels treballs, tant diürna com a nocturna, establint-se a cada moment les rutes alternatives i els desviaments que en cada cas siguin pertinents.

Quedés a judici o del responsable del Servei de Prevenció de l'obra, el determinar el tipus de tancament i la ubicació del mateix, que a cada moment s'estimi necessari.

La zona que serà obligatòria delimitar serà on es col·loquin les instal·lacions d'higiene i benestar, amb la finalitat d'evitar l'entrada de persones alienes amb el consegüent risc.

Haurà de presentar com a mínim la senyalització de:

Obligatorietat de l'ús del casc, roba de treball reflector i calçat de seguretat en el recinte de l'obra.

Prohibició d'entrada a tota persona aliena a l'obra.

Cartell d'obra.

RISCOS

Atropellaments.

Bolcada de màquines i vehicles.

Pols

Caiguda d'objectes.

Cops i ferides amb maquinària, materials o eines.

Projecció de partícules a altres vehicles o a tercers.

Soroll.

Electrocució: contactes elèctrics directes i indirectes, derivats essencialment de treballs amb tensió, intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se de que està efectivament interrompida o que no puguin connectar-se inapropiadament.

MESURES PREVENTIVES

Tots els vehicles d'obra hauran de portar senyalització acústica que es posarà en funcionament quan circuli marxa enrere en els vials d'obra.

Quan els vehicles d'obra hagin de realitzar maniobres de marxa enrere i existeixin obrers en els voltants, tots els conductors seran ajudats per una persona que els dirigirà des de fora. Tots els operaris afectes a les obres hauran de portar en aquestes zones de treball, una jaqueta adequada de color ben perceptible a distància.

Controlar la posició dels senyals, realitzant la seva deguda col·locació en posició quan les mateixes resultin abatudes o desplaçades per l'acció del vent.

Reg de les zones de transit de vehicles.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc.

Calçat de seguretat.

Roba de treball impermeable.

Ulleres anti projeccions.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Senyalització: cintes, banderoles, etc.

Qualsevol tipus de protecció col·lectiva que es pugui requerir en el treball a realitzar.

37. ADEQUACIÓ DE LES ZONES D'OBRA

Treball de condicionament de instal·lacions i tancament del terreny per adequar l'obra als treballs inicials.

RISCOS

Caigudes de persones a diferent nivell.

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caiguda d'objectes.

Trepitjades sobre objectes.

Cops contra objectes immòbils.

Cops amb elements mòbils de màquines.

Cops amb objectes o eines.

Sobreesforços

Contactes elèctrics.

Explosions.

Incendis.

Causats per éssers vius.

Atropellaments, cops i topades contra vehicles.

MESURES PREVENTIVES

Fer un reconeixement previ de la zona de treballs. Evitar zones de accions de línies de serveis (electricitat, gas, etc). No col·locar-se en lloc de possibles danys meteorològics. (Pluges fortes, llamps, despreniments, etc.)

Els materials d'obra s'han de col·locar en zones d'emmagatzematge de manera perfectament ordenada.

S'han de carregar els materials que cal transportar uniformement repartits i subjectats amb elements auxiliars, quan sigui necessari.

Descarregat el material amb ajuda de grues o altra maquinaria. El material serà lligat amb eslingues o cadenes de forma que suportin el pes a elevar. En cap cas l'operari que carrega i descarrega la càrrega no s'ha de col·locar sota la càrrega mentre està suspesa.

S'han d'apilar els materials de manera ordenada en zones sense risc de caiguda.

Cal comprovar l'estat del terreny després de pluges i en iniciar la jornada.

Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Evitar la manipulació manual de carregues, si es possible utilitzar mitjans mecànics o amb varies persones

Els accessos a l'obra hauran de ser adequats.

Procurar no estacionar a la calçada.

Ús de proteccions personals.

Abans d'iniciar els treballs s'han d'identificar totes les línies i planificar les actuacions.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Senyalització dels riscos, obligacions i prohibició de les zones de treball.

Fites amb banda reflectant per a les zones de acopi i treball.

L'ordre i neteja

Tanca o cinta de abalisament als talussos i zones de caiguda.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Vestits impermeables

Botes d'aigua

Roba d'abric.

38. TANCAMENT D'OBRA

Tancat del perímetre de l'obra, segons s'estableix en els plànols i abans de l'inici de l'obra.

RISCOS

Caiguda de persones al mateix nivell

Trepitjades sobre objectes

Xocs i cops contra objectes immòbils

Cops i corts per objectes o eines

Projecció de fragments o partícules

Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius

Contacte amb substàncies càustiques o corrosives

Exposició al soroll

Il·luminació inadequada

MESURES PREVENTIVES

El tancament d'obra tindrà almenys 2 m. d'altura.

El tancament constarà d'accessos diferents per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra.

Porta per a accés de vehicles de 4 m. d'amplària i porta independent per a accés de personal.

El tancament com a mesura de seguretat estarà almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.

Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.

Es prohibirà el pas de personal per l'entrada de vehicles.

Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.

Es col·locarà a l'entrada el - Cartell d'obra- Amb la senyalització corresponent.

Quan sigui necessari transportar manualment, durant les operacions, una càrrega massa gran, es tindrà en compte:

Que no impedeixi veure per damunt o pels costats de la càrrega.

Els operaris no hauran de realitzar esforços excessius.

Examinaran la càrrega per assegurar-se que no té vores tallants, claus sortints o punts d'atrapament.

Neteja i ordre en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Guants de cuir.

Roba de treball

Casc de seguretat.

Armill reflectant

39. TOPOGRAFIA / REPLANTEIG.

Treballs que es realitzen des de el inici de l'obra fins el seu final, comprendrà totes les tasques d' un equip de topografia especialitzat, format per Topògrafs i peons, realitzarà l'aixecament de punts i mesures referenciades en el terreny de tots i cadascun dels punts i elements que apareixen en els plànols del projecte d'obra.

PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ.

L'equip es desplaça normalment amb un vehicle tipus furgoneta o tot terreny, que te capacitat per a portar els aparells, trípodes, mires i mitjans auxiliars per al replanteig i mesuraments.

La seva exposició al risc d'accidents és elevada, ja que recorren i tenen presència en totes les activitats de la obra, al llarg de la mateixa i durant tot el temps que dura. No obstant, la necessitat de situar els aparells de mesura en llocs estratègics i estables, fa que els riscos de l'operador, siguin minoritats per estar normalment apartat del moviment de l'obra (En vèrtexs). Els peons, per la seva aproximació als llocs de treballs i la seva introducció als mateixos, tenen un alt grau de risc d'accidents.

RISCOS

Caigudes a diferent nivell

Caigudes al mateix nivell

Atropellaments, per maquinaria o vehicles per presencia propera a la mateixa en labores de comprovació.

Contactes elèctrics directes, amb la mira en zones d'instal·lacions urbanes

Caiguda de objectes

Cops en braços, cames, con la massa al clavar estaques i materialitzar punts de referència.

Projecció de partícules d'acer en clavaments

Cops contra objectes

Ambientes de pols en suspensió

Risc d'accidents de tràfic dintre y fora de l'obra

Risc derivats dels treballs realitzats sota condicions meteorològiques adverses (baixes temperatures, tempestes, fortes vets, pluges, etc.)

Risc de picadures d'insectes i rèptils.

Fatiga postural.

Fatiga visual.

MESURES PREVENTIVES

S'ha d'evitar pujar per zones de molt pendents, si no s'està degudament amarrat a una corda, amb arnés de seguretat i un punt fix en la part superior de la zona.

Tot l'equip ha d'utilitzar botes antilliscants i especials per a evitar caigudes pels pendents i al mateix nivell.

Tots els treballs que es realitzen en altures, de comprovació o replanteig, tenen que desenvolupar-se, amb arnés de subjecció i estar ancorats a punts fixos de les estructures.

Per a la realització de les comprovacions o materialitzar dades en zones d'encofrat o en altures d'estructures i obres de fàbrica, es tindrà que accedir per escales reglamentaries o accessos adequats, com estructures tubulars (escales fixes).

No es podrà realitzar una labor de replanteig en les estructures, fins que estiguin els externs i vores i forats protegits amb les corresponents baranes, o xarxes de seguretat que cobreixin aquests forats.

S'ha d'evitar l'estància durant els replanteigs, en zones que puguin caure objectes, pel que se avisarà als equips de treball per a que evitin accions amb eines fins que es troba abandonada la zona.

Para clavar les estakes amb ajuda dels punters llargs s'hauran d'usar guants, i punters amb protector de cops en mans.

S'ha d'evitar l'ús dels punters que presenten deformacions a la zona de copejo, per tenir risc de projecció de partícules d'acer, en cara i ulls. S'usaran ulleres antipartícules, durant aquestes operacions.

En llocs on la maquinària estigui en moviment i en zones on s'aporten materials mitjançant camions, s'evitarà l'estància dels equips de replanteig, respectant una distància de replanteig d'acord amb la Direcció Facultativa i el cap d'obra.

En els llocs que per necessitat s'hagi que realitzar alguna comprovació amb la maquinària funcionant i en moviment, es realitzarà les comprovacions, preferentment parant per un moment el procés constructiu, o en cas de realitzar les comprovacions sempre mirant cap la maquinària i mai d'esquenes a la mateixa.

Es comprovaren abans de realitzar els replanteigs l'existència de cables elèctrics i altres serveis afectats, per a evitar contactes directes o indirectes amb els mateixos.

Els replantejos en zones de tràfic es realitzaran amb armelles reflectants, i en cas de perill amb molt tràfic es realitzaran amb el suport de senyalistes.

Les mires utilitzades, seran dielèctriques.

Manteniment adequat i periòdic del vehicle.

Respectar la senyalització de tràfic.

No consumir medicaments, begudes alcohòliques o altres substàncies que disminueixin la nostra atenció o la nostra capacitat de reacció.

Conèixer les limitacions del vehicle per salvar pendents.

Limitar les maniobres en aquestes condicions a pujar o baixar, i mai a realitzar girs en pendent.

Formació en conducció en situacions difícils.

Vehicle apropiat al terreny, dotat de tracció total, reductores i cable amb corriola.

Dotar a l'equip amb GPS i telèfon mòbil.

Portar farmaciola equipada per a primers auxilis.

Carregar adequadament el vehicle segons el pes i grandària de la càrrega i subjectar aquesta fermament.

Utilitzar ajudes mecàniques apropiades a la càrrega durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials.

Mantenir una velocitat i concentració adequada. Respectar els senyals. No consumir medicaments, begudes alcohòliques o altres substàncies que disminueixin la nostra atenció o la nostra capacitat de reacció.

Evitar distraccions portant la informació necessària per arribar al lloc de destinació.

Realitzar el manteniment adequat segons característiques, estat i antiguitat del vehicle.

Mantenir adequadament els sistemes de seguretat passiva del vehicle.

Coneixement i reconeixement previ del terreny.

Buscar els accessos i recorreguts més adequats i lliures d'obstacles.

No transitar per zones amb perill de desprendiments o corriments de terreny.

Conèixer i reconèixer el terreny abans d'accedir a ell.

Portar equip adequat per moure's per terraplens, rases o pous, tals com a calçat, escala, entenimentada, *arnés, llanterna, etc.

No transitar per zones amb perill de despreniment o corriments de terreny.

Localitzar un lloc estable i segur per col·locar l'estació de mesurament.

Informar-se sobre la meteorologia a la zona de treball.

Mantenir contacte continu en desplaçaments a zones deshabitades o de difícil accés o en previsió de temporal.

Portar elements de localització i comunicació (mapes detallats, GPS, telèfon mòbil, ràdio, etc.).

Conèixer la presència a la zona d'animals perillosos i dels riscos del seu atac.

Evitar en tant que sigui possible l'atac i portar guants, roba, calçat o màscares que impedeixin possibles picades o mossegades.

Portar cremes protectores i antídots més usuals o específics (si els coneixem), sobretot si s'és al·lèrgic a algun d'ells.

Senyalitzar els llocs amb desnivell i protegir mitjançant clos o protecció equivalent els desnivells d'obra.

Col·locar rampes o escales per a l'accés a zones amb desnivell.

Tapar pous i arquetes.

Preveure vies o mitjans d'accés i fuga segurs en pous i rases per a casos de despreniments, corriments, inundacions, etc.

Utilitzar eina amb protecció de mans en les tasques de clavat.

Utilitzar guants de protecció.

Evitar els treballs al costat de la maquinària.

Portar taps i una altra protecció equivalent per utilitzar-la en aquestes ocasions.

Durant el clavat en terrenys durs o amb pedres soltes, portar ulleres de protecció.

Utilitzar casc de seguretat.

Evitar el treball en ambients poligens.

Portar detector de gasos o mesurador d'oxigen en treballs on se sospiti la presència de contaminants o l'absència d'oxigen.

En cas de comprovar la presència de contaminants, identificar-los mitjançant tubs colorimètrics i utilitzar mas las amb filtre específic o utilitzar equip autònom de respiració. En cas de falta d'oxigen, introduir-ho de forma forçada.

En treballs en pous, elaborar i seguir procediment per a treball en espais confinats.

Estudiar la possible presència de línies elèctriques enterrades i senyalitzar la seva presència i perill.

Coneixement i reconeixement previ del terreny. Protegir els possibles corriments o despreniments en zones toves amb apuntaments, xarxes o altres mitjans de contenció.

Seleccionar llocs de treball i recorreguts més adequats i lliures d'obstacles.

No transitar per zones amb perill de despreniments o corriments de terreny.

Localitzar un lloc estable i segur per col·locar l'estació de mesurament.

40. TREBALLS D'OFICINA

Proporcionar mobiliari adequat al lloc de treball.

Adoptar la postura adequada enfront de la pantalla, amb l'esquena recta i completament recolzada en el respall de la cadira, els braços recolzats en la taula i les cames formant angle recte i recolzades en el sòl.

Analitzar periòdicament la postura adoptada i canviar-la per no sobrecarregar sempre les mateixes parts del cos, realitzant pauses periòdiques per canviar de tasca i posició.

Realitzar exercicis de relaxació periòdicament (girs de coll i estiraments).

Col·locar la pantalla a uns 45-60 cm. del cap i amb la part superior de la mateixa a l'altura dels ulls.

Col·locar una il·luminació suficient, si pot ser natural, que no produeixi reflexos en la pantalla. Evitar els grans contrastos entre pantalla, documents i llum del nostre entorn.

Realitzar pauses cada dues hores de treball per descansar la vista, exercint altres tasques.

41. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS AFECTATS

Abans d'iniciar la demolició del paviment per efectuar les rases pertinents i com a treball previ, s'hauran de conèixer els serveis existents en les proximitats, per a això, i donada la indefinició que habitualment existeix sobre la seva situació i profunditat, hauran d'efectuar-se les cates necessaris per a la seva localització, senyalitzant-les para el seu posterior control.

Partint de la informació aportada per les diferents companyies de serveis, es replantejarà sobre el terreny la situació teòrica dels mateixos, efectuant seguidament un tall transversal fins a la seva localització.

El procés d'execució de la mateixa haurà de ser mecànic en la fase de demolició i manual en les fases d'excavació i de fitació:

Demolició de la capa asfàltica i base de Formigó o rajola de vorera si escau mitjançant un martell pneumàtic o hidràulic.

Excavació del terreny fins a la localització del servei, extraient a mà els materials, avançant amb precaució quan s'estimi que s'està en la proximitat del mateix. La profunditat màxima a aconseguir no superarà 1.5 m., per la qual cosa no es requerirà apuntalament "a priori".

Desviament o fitació del servei si escau, que efectuarà la companyia en cas de desviament o apeàndolo adequadament en funció del servei que es tracti.

Reblert i compactació de la zona excavada, emplenant la capa de ferm amb formigó

RISCOS

Caigudes al mateix o diferent nivell en baixar a la rasa

Ferides incís - contuses amb les eines o vores de l'excavació

Contactes elèctrics directes amb alta o baixa tensió

Exposició a gasos nocius despresos del subsol

Atrapaments, fractures òssies per desprendiments del terreny

Sorolls .

Sobreesforços en entrar o sortir de la rasa o extreure els materials de l'excavació

MESURES PREVENTIVES

Desenvolupar els treballs en tot moment amb la màxima precaució a pesar que la informació de la qual es disposi no prevegi l'existència de serveis.

En el cas de localitzar de forma accidental una xarxa de subministrament, en tots els casos es considerarà que està en càrrega, per deteriorada i antiga que sembli. Se suspendran els treballs i es comunicarà a la companyia subministradora.

Si es trobaran restes de metralla o munició, sempre es considerarà com no detonada i s'avisarà de forma immediata als cossos de seguretat especialitzats en la seva desactivació i retirada.

En el cas d'existir línies elèctriques aèries o de subministrament de serveis de telefonia s'evitarà passar per sota de la seva projecció horitzontal. En cas de ser inevitable es disposaran els gàlibs oportuns.

Quant a la interferència amb activitats confrontants no cal oblidar-se de:

Si s'està prop de col·legis o hospitals, els nostres vials d'accés a obra procuraran evitar l'ocupació dels accessos habituals de nens o vehicles d'emergència.

En cas de ser inevitable de forma prèvia es definiran els protocols d'ocupació i se sol·licitaran els permisos oportuns.

En tots els casos se senyalitzaran els vials, identificant-los com a camins d'obra.

Si es treballa en les proximitats d'instal·lacions industrials que puguin ser origen d'emanacions tòxiques, se sol·licitarà el pla d'emergència i instruccions de seguretat de la planta davant una eventual fugida.

En el cas que l'obra es localitzi en les proximitats d'un aeroport o ruta d'aproximació, es consultarà amb Aviació Civil les mesures a prendre fonamentalment en relació a l'abalisament i senyalització d'elements verticals de gran altura (grues torre o similar).

La proximitat a instal·lacions militars o de seguretat pot provocar el que els senyals de ràdio freqüència de les botoneres de control de la grua torre puguin quedar inhibides o anul·lades provocant la pèrdua de control sobre l'equip en qüestió, per la qual cosa hauran de manejar-se des de cabina.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc homologat Mascara antipols

Filtres per a reposició de mascares.

Pantalla facial anti - impactes

Cinturons de subjecció classe A.

Mono de treball

Vestit de aigua.

Armillas reflectants.

Protecció extremitats superiors

Guants de lona i pel.

Botes de aigua, per a protecció front l'aigua i la humitat.

Botes de seguretat antilliscants

Guants dielèctric

Cinturó antivibratori

ulleres

Protectors auditius.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Senyalització dels riscos, obligacions i prohibició de les zones de treball.

Fites amb banda reflectant per a les zones de acopi i treball.

Col·locació d'una catifa aïllant

Tancament total i permanent de la zona d'excavació mitjançant tanques metàl·liques

Perfecte coneixement i ús de la maquinària a emprar

42. CARREGA I DESCARREGA DE MATERIALS

En aquest apartat s'efectua una anàlisi dels elements que intervenen per a aconseguir una operació de càrrega i descàrrega segura.

RISCOS

Desplom de la càrrega per un eslingat incorrecte o per ruptura dels elements de subjecció.

Caiguda de la càrrega sobre treballadors

Cops amb la ploma, ganxos o càrrega

Cops, corts i burxades amb els elements auxiliars

Electrocució per contacte amb línies elèctriques

Caiguda en pujar o baixar del camió

Caiguda d'objectes en carregar o circulant

Bolcada o enfonsament del camió

Atropellament de treballadors

Caiguda de materials carregats manualment

Atrapaments o aixafaments amb la càrrega

Xocs amb altres vehicles

MESURES PREVENTIVES.

Pujar i baixar del camió pels llocs indicats per a això, utilitzant esglaons i agafadors, tant en la cabina com en la caixa. Pujar i baixar d'enfront del camió. Mantenir els esglaons nets i portar calçat antilliscant.

Portar protegida la cabina enfront de caiguda d'objectes o romandre fora d'ella durant la càrrega.

Dirigir les maniobres de càrrega i descàrrega i col·locar aquesta segons el tipus i pes per evitar posteriors bolcades o desplaçaments.

Subjectar i cobrir la càrrega per evitar caigudes o desplaçaments del material transportat.

No iniciar la maniobra de basculació si hi ha treballadors en el lloc de la descàrrega.

Abans d'iniciar la basculació de la càrrega, cerciorar-se que no hi ha ningú sota sobre el qual pugui caure la càrrega o projeccions de la mateixa.

Anunciar la nostra maniobra de basculació amb un senyal acústic.

Obrir la caixa abans de bascular la càrrega i no romandre al costat de la càrrega durant la basculació.

Ningú ha d'estar en el radi d'acció de la ploma o sota la càrrega mentre es realitzen les operacions.

Durant tota la maniobra el gruista ha de controlar visualment la càrrega. En el cas de no ser possible, un encarregat o senyalista li donarà ordres per mitjà de senyals que han de ser conegudes perfectament per endavant.

Impedir l'aproximació de treballadors al camió grua.

Guiar el moviment de la càrrega amb caps si fos necessari.

Comprovar prèviament el bon funcionament dels comandaments d'accionament i limitadors de càrrega.

Utilitzar accessoris d'elevació adequats al pes i a la càrrega i assegurar-se del seu bon estat.

No sobrepassar la capacitat de càrrega de la ploma ni dels accessoris d'elevació.

Assegurar la càrrega i comprovar els elements de subjecció: ganxos, tancaments de seguretat, eslingues, grilletes, etc.

Eleva la càrrega a poc a poc i evitant girs i balancejos.

No abandonar el lloc ni els comandaments quan la càrrega està suspesa. Quan el vent supera els 60 km./h. no realitzar aquests treballs.

Tenir tots els elements auxiliars d'elevació en perfecte estat i retirar-los quan presentin desperfectes.

La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.

En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:

El desviament de la línia.

Apantallaments.

Pòrtic limitació d'altura.

Respectar les vies de circulació, la velocitat i la resta de senyalització vial i de seguretat de l'obra.

No interferir en el radi d'acció d'altres vehicles o maquinària.

Delimitar i protegir el radi d'acció de cada màquina.

No treballar si hi ha altres màquines o vehicles en el nostre radi d'acció.

En el cas de coincidir diversos vehicles o màquines, hi haurà un operari que controli i dirigeixi les operacions.

Estabilitzar i immobilitzar els vehicles abans de la basculació o l'hissat de càrregues.

Assentar les rodes sobre un terreny ferm, en cas contrari, assegurar-ho amb taulons o xapes metàl·liques.

Mantenir una distància mínima de 2 m. amb les rases o talussos i assegurar-se de l'estabilitat del terreny prèviament.

Col·locar topalls quan basculem al costat de talussos o rases. No sobrepassar els límits de càrrega màxima i col·locar la càrrega segons les seves característiques i pes per facilitar el seu lliscament i descàrrega.

Bascular amb el camió parat, no realitzar mai aquesta maniobra en marxa.

Portar cinturó de seguretat per evitar cops en cas de bolcada.

Respectar les vies de circulació, la velocitat i la resta de senyalització vial i de seguretat de l'obra.

No treballar en el radi d'acció de la maquinària durant les maniobres de càrrega, desplaçament i descàrrega.

Sempre que la màquina parada iniciï un moviment o arrencada, ho anunciarà amb un senyal acústic.

En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle, per evitar caigudes a l'excavació o atropellaments.

Portar armilles d'alta visibilitat per facilitar la visibilitat dels treballadors.

Portar dispositius lluminosos i acústics que adverteixin de la presència i moviments del vehicle.

Seguir les indicacions que apareguin en l'embalatge sobre les característiques i riscos de la càrrega.

Assegurar l'embalatge de la càrrega mitjançant fleixos o un altre sistema de lligat que impedeixi que es deixi anar durant el trasllat, hissat o apilament de la mateixa.

L'apilament dels materials es realitzarà de manera que no impedeixi la circulació de vehicles i treballadors ni suposi riscos de cops o desplomi (s'utilitzaran per a això bats, palets, estructures metàl·liques, etc.).

S'assegurarà l'estabilitat dels materials i mai es treballarà sota la zona d'apilaments.

No estacionar-se o passar sota càrregues suspeses.

No realitzar moviments bruscs i coordinar els moviments quan portem les càrregues entre dues o més persones.

Col·locar bases apropiades que facilitin l'hissat, trasllat i dipòsit de les càrregues.

Tenir prevista la ruta de transport fins al punt de destinació de la càrrega, retirant els materials que entorpeixen el pas.

Prestar especial atenció en sòls irregulars o llocs amb escassa il·luminació.

No carregar amb més de 25 Kg. o sol·licitar ajuda d'altres persones si el pes és major, s'han d'adoptar postures forçades durant l'aixecament o no es poden utilitzar ajudes mecàniques.

Agarrar adequadament la càrrega segons forma i grandària i elevar-la flexionant els genolls, i no l'esquena. Separar els peus per proporcionar una postura estable i equilibrada per a l'aixecament, col·locant un peu més avançat que l'altre en direcció del moviment.

No girar el tronc ni adoptar postures forçades, girar completament el cos.

Si l'aixecament és des del sòl fins a una altura important, recolzar la càrrega a mig camí per poder canviar l'agarrar, dipositant primer la càrrega i després ajustar-la si fos necessari.

Realitzar els aixecaments de forma espaiada.

No traslladar més d'un embalum en cada maniobra i assegurar un agarrar còmode i segur, segons la seva forma i grandària.

Subjectar fermament la càrrega emprant ambdues mans i portar-la pegada al cos.

Quan els operaris hagin de pujar al llit del camió ho faran utilitzant mitjans adequats. Utilitzaran els mateixos mitjans per descendir. No saltaran pels riscos que això implica.

Abans d'hissar la càrrega, es comprovarà que està perfectament estrebada, els estrobos són els adequats i el seu estat és correcte.

Abans de realitzar els treballs amb bobines, ser revisarà l'estat dels gats i cunyes, així com la seva resistència al pes al que van a ser sotmesos.

Es triarà l'eix més apte a les característiques de la bobina. L'assentament de les bobines sobre els gats s'efectuarà d'una forma suau i contínua.

No efectuar moviments bruscs i observar bon ordre en la col·locació de peces i eines.

Abans d'hissar la càrrega es comprovarà que el ganxo està en la seva vertical, evitant d'aquesta forma que la càrrega es desplaci horitzontalment quan es procedeixi a aixecar-la. No obstant l'operari que es troba no es col·locarà entre la càrrega i una altra superfície fixa.

No s'acompanyaran amb les mans els paquets quan s'estiguin tibant ni quan es desplaci la càrrega. Si és necessari s'utilitzaran mitjans auxiliars per controlar els moviments de la càrrega. Els materials estaran perfectament apilats a la zona assenyalada.

En dipositar la càrrega s'assegurarà que està ben recolzada abans desenganxar-la.

ELEMENTS DE SUBJECCIÓ

Tots els cables, eslingats, cadenes, etc. d'acer han de complir la normativa específica de seguretat en quant a característiques mecàniques. Referent al seu ús, cal tenir present una sèrie de factors, entre els quals podem destacar els següents:

L'angle d'amarrament de les càrregues ha de ser de 90° com a màxim.

La curvatura del cable. (com menor és la curvatura, menor és la resistència).

Existència de fils trencats, rovell, corrosió.

No s'aconsella l'ús de cadenes per aixecar càrregues en obres.

En l'ús d'eslingats tèxtils o fibres, s'hauran de cenyir perfectament a la càrrega.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Senyalització de seguretat vial i el seu manteniment

Senyals acústiques i lluminària.

Topalls limitant de les zones de caiguda.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Guants contra les agressions mecàniques

Calçat de seguretat

Ulleres de protecció contra impactes

Vestits impermeables, botes d'aigua i roba d'abric.

Protecció auditiva (auriculars o taps)

Armill reflectora

Casc de seguretat.

Roba de treball

43. ENDERROCS

43.1. ENDERROCS AMB MÀQUINA D'ELEMENTS SOTERRATS

Enderrocs d'elements soterrats a poca fondària i enderroc o arrencada d'elements

RISCOS

Caigudes de persones a diferent nivell. (en sortir de la cabina de la màquina)

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caiguda d'objectes o elements per manipulació i/o despresos.

Trepitjades sobre objectes.

Cops contra objectes immòbils.

Projecció de fragments o partícules.

Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles.

Atropellaments, cops i topades contra vehicles.

Contactes elèctriques directes

Atrapaments per material demolit.

Sorolls

Pols

Vibracions

Sobreesforços

Caigudes d'objectes solts

Exposició a contactes elèctrics

MESURES PREVENTIVES

L'ordre i la neteja són bàsics per evitar gran part dels riscos existents en una obra A la màquina, botzina automàtica de marxa enrere i cabina de protecció.

L'aïllament tèrmic dels focus de calor de la maquinària evita el possible contacte amb parts calentes de la mateixa.

El manteniment de la maquinària contribueix de manera positiva a la disminució del soroll generat per la mateixa a més d'allargar la vida útil de la mateixa.

En l'enderroc amb carregadora, l'alçada de l'obra serà com a màxim 2/3 de l'alçada del braç de la màquina. La distància entre el front de la demolició i la zona de càrrega sobre el camió serà de 8m. com a mínim.

En enderroc amb retroexcavadora o giratòria, l'alçada a enderrocar ha de ser com a màxim, igual a la del braç. La distància de seguretat entre la màquina i el front d'obra, serà com a mínim, igual a la longitud del braç.

En els treballs d'enderroc només hi serà el conductor de la màquina i els altres treballadors estaran a un mínim de 5 m de distància, sempre que aquesta distància permeti les correctes indicacions de l'operari al conductor de la màquina.

Es prohibeix transportar personal fora de la cabina de conducció i/o en nombre superior als seients existents dins la mateixa.

Quan aquesta màquina circuli únicament per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article, i l'ha llegit el manual d'instruccions de la màquina. Si la màquina circula per una via pública, a més a més, cal que el conductor tingui el carnet de conduir B.

Cal conduir la maquinària respectant la senyalització i, en qualsevol cas, a una velocitat que permeti el controlar-la en tot moment.

Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat: frens, cadenes, etc. Cal assegurar la màxima visibilitat de la màquina i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.

Durant la conducció, s'ha de portar col·locat sempre el cinturó de seguretat.

Únicament es pot circular pels pendents permesos pel fabricant.

En treballs en zones susceptibles de produir-se bolcades, quan no es disposi d'una bona visibilitat, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.

En reiniciar l'activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat.

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.

En treballs en pendents cal treballar cap a dalt i cap a baix, mai transversalment, i no es poden fer girs.

No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.

S'ha d'estacionar la màquina en zones retirades, de terreny pla i ferm. Cal frenar la màquina, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

És prohibit romandre a les zones d'influència dels moviments de les màquines.

Cal verificar que l'alçària màxima de la màquina és l'adequada per tal d'evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques (5m) o similars.

Senyalització exterior delimitant els accessos i indicant les zones prohibides per a personal alien a l'obra. Les senyals seran bé visibles y fàcilment intel·ligibles, estant en llocs adequats; quant existeixi dificultat per falta de lluminositat per a la seva lectura, se posaran senyals lluminoses.

Es indicaran clarament les zones d'accessos amb cartells indicadores de los requisits per a entrar a l'obra.

No es permetrà el pas a les obres a persones aliens a la mateixa. Per a accedir es obligarà a complir les mesures de seguretat i protecció requerides, i es avisarà al personal perquè cessin els treballs fins que les persones estén fora de perill.

Com norma general, prèvia al inici des treballs de demolició, es anul·laran totes les instal·lacions i serveis afectats.

A la finalització dels treballs de demolició, no han de quedar restes ni enderrocs que impedeixin el començament de les obres.

Si els treballs requereixin il·luminació portàtil, la alimentació de les llums es efectuarà mitjan portàtils, que estaran previstos de reixeta protectora i de carcassa amb mango, aïllades elèctricament i estaran connectats al circuit de enllumenat protegit amb diferencials de 30 ma.

La il·luminació serà la adequada.

Les bastides seran tubulars, homologats i muntats sota les disposicions tècniques corresponents. Quan es col·loquen taulons com plataforma de treballs, seran de 5 cm. de espessor mínim i d'una amplada de 60 cm. Ó 3 taulons que estaran al mateix nivell. L'accés de vehicles pesats per les voreres pot trencar les conduccions de serveis de tot tipus, pel que es protegiran amb xapes d'acer.

El pol produït durant l'execució de la demolició i durant la carga, ha de ser eliminat al màxim mitjan reg amb aigua, de tal manera que ha de estar continuament regant-se la zona on se produeix l'enderroc i on s'acumula, que al quedar con una elevada quantitat de humitat no produirà pols en la carrega.

El pol es un dels elements mes contaminants que es produeixin en la demolició, amb efectes mol nocives per a la salut del treballador. Quant a la zona de treball es produeix en excés i no es possible seva total eliminació, utilitzen mascaretes.

El ciment com pol que es, S'absorbeix per inhalació produint reaccions de tipus al·lèrgic, inflamacions de la pell, conjuntivitis.

El soroll es causat per el us d'eines i maquinaries en el procés d'enderroc i carrega. El límit permisible de intensitat sonora que no danya l'oïda es de 75 decibels, han de tenir en compte que el dany es millor quant hi ha discontinuïtat i fort intensitat que quant hi ha continuïtat i menor intensitat; l'oïda s'adapta al nivell sonor on es troba quan aquest es uniforme.

Els efectes que provoquen en l'organisme son de tipus reflex i passatger (boniors d'oïdes, atordiment, fatiga, etc.), posteriorment trastorns psíquics, cefalees, neuràlgies, vertígens e irritabilitat, amb alteracions de conducta, també es pot produir sordesa irreversible.

La forma de minorar el soroll o eliminar-lo, es disminuir la seva intensitat on es produeix amb equips adequats insonoritzats i protegint - se el treballador amb cascs protectors.

Se tindrà especial cuidat a les zones pròximes a hotels, hospitals, habitatges, col·legis.

Les vibracions produïdes en el maneig de determinades eines o vehicles, així com moviments bruscs verticals i laterals, provoquen lesions corporals fonamentalment a la columna vertebral i aparell digestiu.

El amiant necessita un estudi apart. Està prohibida la seva utilització en qualsevol cas.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Tapes per la protecció dels forats horitzontals de l'estructura

L'ordre i neteja de l'espai de circulació a on es realitzen els treballs d'enderroc és molt important per disminuir considerablement els riscos i facilitar la feina dels treballadors

Tanca o cinta de abalisament en tot el radi d'acció de la màquina.

Tanca metàl·lica de protecció.

Topalls de retrocés.

Regs antipols

Cartells de seguretat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat (Fora dels Vehicles)

Vestits impermeables

Botes d'aigua

Calçat de seguretat

Armill reflectora (Fora dels Vehicles)

Guants (Per a la manipulació de materials o elements de la màquina)

Ulleres i pantalla protectora

Cascs per a el soroll

Mascare de seguretat

Mono i roba adequada

43.2. ENDERROCS MANUALS

Demolició per mitjans manuals d'elements estructural, paviments, elements de fabrica, murs etc.

RISCOS

Caigudes de persones a diferent nivell.

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caiguda d'objectes per desplom.

Caiguda d'objectes.

Trepitjades sobre objectes.

Cops contra objectes immòbils.

Cops amb elements mòbils de màquines.

Cops amb objectes o eines.

Projecció de fragments o partícules.

Sobreesforços.

Contactes tèrmics.

Contactes elèctrics.

Inhalació o ingestió de substàncies nocives.

Exposició a radiacions.

Explosions. (canonades de gas, etc...)

Incendis.

Causats per éssers vius.

Atropellaments, cops i topades contra vehicles.

manipulació de materials tallants.

Malalties causades per agents químics.

Malalties causades per agents físics.

Exposició a condicions ambientals extremes.

43.2.1. PRÈVIAMENT A L'ENDERROC

MESURES PREVENTIVES

Quan l'estructura a enderrocar limiti amb vies públiques, o hi hagi o pugui haver-hi intromissió de tercers, s'envoltarà d'edifici o element constructiu a enderrocar amb una tanca contínua en tot el seu perímetre. Aquesta tanca tindrà una alçada no inferior a 2 metres. La distància mínima d'aquesta tanca als paraments de l'obra, serà de 1,50 metres, sempre que sigui possible.

Les zones d'accés es senyalitzaran de forma clara amb cartells indicadors dels requisits per entrar a l'obra. Si hi ha poca il·luminació i s'impedeix la seva lectura, es posaran els senyals lluminosos necessaris.

Es delimitarà la zona de treball amb tanques, bastides proteccions, o elements que impedeixin el pas així com elements que evitin la caiguda d'objectes a l'exterior.

Els Serveis Públics en general així com Telèfons, Aigua, Gas, Clavegueram, Enllumenat, Semàfors, Boques de reg, Arbres, Hidrants o qualsevol element d'ús o fruit públic, seran protegits adequadament.

43.2.2.DURANT L'ENDERROC

MESURES PREVENTIVES

En el cas que durant l'enderroc es generi pols, s'haurà d'eliminar mitjançant el reg amb aigua, evitant-ne l'acumulació.

Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.

Es prohibirà el treball simultani a nivells diferents i superposats, si no s'han previst les mesures adequades de protecció per evitar la caiguda d'objectes llançats, despresos o caiguts des del nivell superior. Les proteccions, de provada resistència, seran amb viseres, lones, malles o xapes.

Quan s'observin esquerdes notables en murs, bigues o en aquelles zones o elements en mal estat i susceptibles de produir ensorraments, s'ha de procedir al seu recalçament provisional.

En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell de més de 2 metres i si no és possible la utilització de proteccions col·lectives, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anti caiguda ancorats a punts fixos o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal.

S'haurà de preveure la possibilitat de que apareguin tubs de desguàs enterrats que caldrà localitzar primer.

43.2.3.DESPRÉS DE L'ENDERROC

MESURES PREVENTIVES

Es Deixaran convenientment protegits i senyalitzats, els tancaments, els forats d'arquetes, els pous, les conduccions, les proteccions, etc.

S'ha de deixar la zona de treball neta i sense runa i així es podran iniciar els posteriors treballs

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Tapes per la protecció dels forats horitzontals de l'estructura

Tanques metàl·liques

L'ordre i neteja de l'espai de circulació a on es realitzen els treballs d'enderroc és molt important per disminuir considerablement els riscos i facilitar la feina dels treballadors

Les empenyadores anti vibracions disminueixen les vibracions transmeses per l'eina o màquina que rep l'operari de la mateixa

La ventilació dels espais de treball és una ajuda molt important quan no es disposa d'extracció localitzada per tal de mantenir l'atmosfera del lloc de treball neta d'elements en suspensió Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals, segons el cas

Baixants d'enderrocs

Pantalles i marquesines.

Cartells de seguretat.

Barana de seguretat de 1m. D'alçada amb llistó intermedi i rodapeu.

Ancoratges per a cinturons de seguretat

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat

Guants contra les agressions mecàniques

Calçat de seguretat

Ulleres de protecció contra impactes

Protecció auditiva (auriculars o taps)

Roba de treball

Arnès de seguretat

Cinturó anti vibratori

Mascareta protecció respiratòria.

Armilla reflectora

44. EXCAVACIONS EN RASA

RISCOS

Despreniment de terres.

Caiguda de persones al mateix nivell.

Caigudes de persones al interior de la rasa.

Atrapament de persones mitjançant maquinaria.

Les derivats per interferències amb conduccions enterrades (aigua, corrent elèctrica, gas, sanejament).

Inundació.

Cops per objectes.

Caigudes de objectes.

MESURES PREVENTIVES

El personal que ha de treballar al interior de les rases coneixerà els riscos als que està sotmès.

L'accés i sortida d'una rasa es efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada en la vora superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de carreges. La escala sobrepassarà en 1 m. La vora de la rasa.

Queden prohibits els acopis (terres, materials, etc.) a una distancia inferior als 2 m., (com a norma general) de la vora de una rasa.

Quan la profunditat de una rasa sigui igual o superior a 1,5 m., es apuntalarà, sempre que no s'adopti el talús natural del terreny.

Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior als 2 m. se protegiran les vores de coronació mitjançant una barana reglamentaria (passamans, llistó intermedi i rodapeu) situat a una distancia mínim de 2 m de la vora.

Quan la profunditat de una rasa sigui inferior als 2 m pot instal·lar-se una senyalització de perill dels següents tipus:

Línia de senyalització paral·lel a la rasa formada per compte de banderola sobre peus drets.

Tancament eficaç del accés a la coronació de les vores de les rases en tota la zona.

En rases o pous que superen 1,5 m. de profunditat, sempre que hagi operaris en el seu interior, es mantindrà un de retén en l'exterior que actuarà com ajudant i donarà l'alarma en cas de produir-se qualsevol emergència.

Les treballs a realitzar en les vores de les rases, amb talussos no molt estables, s'executaran subjectes amb el arnés de seguretat amarrat a "punts fortes", ubicats al exterior de les rases.

Si els treballs requereixen il·luminació s'efectuarà mitjançant torretes asilades amb presa a terra, en les que es instal·laran projectors d'intempèrie, alimentats a través d'un quadro elèctric general d'obra.

Si los treballs requereixin il·luminació portàtil, l'alimentació de les làmpades s'efectuarà mitjançant portàtils, que estaran proveïts de reixa protectora i de carcassa mango, asilades elèctricament y estaran connectades al circuit d'enllumenat protegit amb diferencials de 30 ma.

En regim de pluges y embassament de les rases es imprescindible la revisió minuciosa y detallada abans de reprendre els treballs.

Es revisarà l'estat de tallats o talussos a intervals regulars en aquells casos en els quals puguin rebre empentes exògens per proximitat de (camins, carreteres, carrers, etc.), transitats per vehicles; i especialment si en la proximitat se estableixen llocs con us de martells pneumàtics, compactacions por vibració o pas de maquinaria per al moviment de terres.

Els treballs a realitzar en les vores de les rases (o trinxeres), amb talussos no molt estables, s'executaran subjectes amb l'arnés de seguretat amarrat a "punts fortes" ubicats amb el exterior de les rases.

Es procedirà immediatament a enxiquir les aigües que afloren al interior de les rases per a evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos. Haurà que apuntalar als talussos que compleixen qualsevol de les següents condicions:

PENDENT / TIPUS DE TERRENO

1/1 Terrenys movedissos

1/2 Terrenys tous per resistents

1/3 Terrenys molt compactes

Es revisaran les apuntalaments després de d'interrupció dels treballs abans de la represa de nou.

Aquelles activitats en les quals existí risc de despreniment de terres, com treballs al interior de rases, murs de contenció a dos cares, s'executaran deixant bermes de amplada suficient para que els operaris puguin treballar de manera segura, de la mateixa forma es deixaran talussos amb d'inclinació necessària que garanteixi la seva estabilitat.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Barana a 1 m., llistó intermedi i rodapeu.

Senyalització amb cinta pera profunditats menors de 2 m.

No apilar a menys de 2 m de la vora de l'excavació.

Revisió dels talussos.

Apuntament i arriostrament.

Els apuntaments de rases de mes de 1,30 m. de profunditat hauran de sobrepassar com mínim 20 cm. del nivell superficial del terreny.

Revisió dels apuntaments.

Desvio de les instal·lacions afectades.

Formació correcte de talussos.

Instal·lació de passos sobre les rases.

Los productes de l'excavació l'apilonarem a un sol costat de la rasa.

Col·locació de escales portàtils, separades com màxim 30 m.

Ordre i neteja del entorn.

Ordre i neteja dels vials.

Si els treballs requereixin il·luminació portàtil, l'alimentació de les llums s'efectuarà mitjançant portàtils, que estaran provistos de reixeta protectora i de carcassa mango, aïllades elèctricament i estaran connectats al circuit d'enllumenat protegit amb diferencials de 30 MA.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Las peces de protecció personal estaran homologades per la C.E.

Casc de polietilè.

Mascareta antipols amb filtre mecànic recambiable.

Ulleres antipols.

Arnés de seguretat.

Guants de lona i serratge.

Botes de seguretat de cuir o lona.

Botes de seguretat de goma.

Roba de treball

Vestit per a ambients humits o plujós.

Protectors auditius.

45. REBLERT DE TERRES

RISCOS

Sinistres de vehicles per excés de carrega o mal manteniment.

Caigudes de material des de las caixes dels vehicles.

Caigudes de persones des de les caixes o carrosseries dels vehicles.

Topades entre vehicles per falta de senyalització.

Atropello de persones.

Bolcament de vehicles durant descarregues en sentit de retrocés.

Accidents per conduccions en ambients pulverulents de poca visibilitat.

Accidents per conduccions sobre terrenys sobre fangues entollats.

Vibracions sobre les persones.

Soroll ambiental.

MESURES PREVENTIVES

Tot el personal que maneig els camions, dúmper, piconadores etc., serà especialista en el manejo de aquets vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa.

Tots els vehicles seran revisats periòdicament, en especial en els òrgans d'accionament neumàtic, quedant reflectits les revisions en el llibre de manteniment

Es prohibeix sobrecarregar els vehicles por encima de la carga màxim admissible, que portaran sempre escrita de forma llegible.

Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció y/o en nombre superior a els seients existents en el interior.

Cada equip de carrega per a rebles seran dirigits per un cap de equipo que coordinarà les maniobres.

Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles en el interior de l'obra per a evitar les interferències.

S'instal·larà en la vora dels terraplens de abocament, sòlids topalls de limitació de recorregut per a el abocament en retrocés, a las distancies senyalades en els plans.

Tots els vehicles emprats en l'obra, per a les operacions de reble i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap a enrere.

Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant les senyals normalitzades de "perill indefinit", "perill sortida de camions" y "STOP", complementant-se si es necessari amb un semàfor per a facilitar la sortida dels camions.

Els vehicles de compactació i piconat aniran previstes de cabina de seguretat en cas de bolcada.

Se establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis de aquest tipus de treballs (perill: -bolcada-, -atropellament-, -topades-. Etc.).

Los conductores de qualsevol vehicle provis de cabina tancada, queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per a deixar la cabina en el interior de la obra.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Correcta carrega dels camions.

Senyalització vial.

Regs antipols.

Topalls de limitació de recorregut per a l'abocament.

Pòrtic de seguretat anti bolcada en màquines.

neteja de vials.

46. TREBALLS EN MINA.

A causa de l'existència de canalitzacions o serveis, que no puguin ser evitades, ni excavades a cel obert, s'haurà de realitzar una excavació subterrània, amb procediments manuals.

Aquest tipus de treball ha de limitar-se a longituds petites donada la seva alta perillositat, i sempre adoptant les màximes mesures de seguretat per als operaris que la realitzen, per a

trams grans, es projectarà un altre tipus de solució que permeti l'execució amb majors garanties de seguretat (clava de tubs, etc.).

El procés operatiu serà el següent:

Excavació amb retroexcavadora a cel obert, a banda i banda de l'obstacle a salvar amb excavació en mina.

Apuntament de quallada de la rasa, a banda i banda, en les proximitats de l'obstacle.

Inici de l'excavació en mina, per tots dos costats, amb procediments manuals

Apuntament o recalci perdut, per tots dos costats, dels elements a salvar (ha d'haver-se calculat prèviament per garantir la seva resistència), col·locació de mallà i gunitat, si el terreny ofereix dubtes.

Col·locació de la canonada.

Farciment de la mina, garantint que no queden buidats que puguin provocar enfonsaments.

Tancament de seguretat (a la vora de la rasa, per al personal de l'obra.)

RISCOS

Cops amb objectes en moviment

Ferides incís - contuses durant el maneig de les eines de mà i maneig d'armadures.
Lesions per sobreesforços.

Contacte elèctric indirecte

Enfonsaments i atrapaments a l'interior de la rasa.

Atropellaments i atrapaments entre la màquina i objectes fixos

Exposició al soroll i vibracions

Caigudes a l'interior de la rasa

Aparició de gasos nocius o inflamables del subsòl per filtracions

Incendis dels gasos emanats o de combustibles de les màquines

MESURES PREVENTIVES

Ordre i neteja en els talls.

Fitar la zona de treball i evitant la presència de vehicles i persones.

Conforme avanci l'excavació s'anirà muntant la tanca de protecció.

Vigilància dels talussos de l'excavació.

No romandran dins del radi d'acció de la màquina.

Precaució amb línies elèctriques enterrades.

L'accés i sortida de la rasa s'efectuarà mitjançant una escala de mà fixa i solguda, havent de sobrepassar 1 m. de la vora de l'excavació, a mes a mes s'haurà de complir les normes i usos establertes per a les mateixes.

No s'avançarà en l'excavació de la mina sense abans haver assegurat la volta del tram ja excavat amb un sistema quallat de resistència suficient per resistir el pes del paquet de terres i fermes que carreguen sobre ella.

Quan s'empri fusta per a l'apuntament, aquesta haurà de ser sana i no tindrà esquerdes, entalladures ni nusos. Per al maquinista Tindrà la qualificació i competència adequades

Les maniobres perilloses aniran dirigides per un senyalista

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

roba de treball

protectors auditius

casc

guants

cinturons de seguretat

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Tancament de protecció (vianants i vehicles).

Tancament de seguretat (a la vora de la rasa, per al personal de l'obra.).

Planxes o passarel·les prefabricades, per deixar pas a vianants i vehicles en l'obra

Cintes de senyalització

47. TREBALLS DE ENDERROC ELEMENT A ELEMENT

Tots els participants en el procés de desconstrucció d'una edificació han d'observar unes mesures d'abast general, necessàries amb la finalitat que l'acció no malmeti la construcció de manera que faci perillós a l'acció d'un altre participant en el procés.

És una mesura prioritària desmantellar l'edifici en sentit invers al de la seva construcció lògica. De manera que, en resum, el procés:

- S'ha de desenvolupar planta per planta, en sentit descendent.

- Ha de començar amb la retirada dels equips industrials i el desmuntatge de la coberta i s'ha d'acabar amb el darrer paviment o fonament.

Uns altres criteris d'abast general que cal seguir són els següents:

a) L'ordre del desmuntatge dels elements ha d'evitar que durant el procés en resti algun en fals equilibri de manera que en desmuntar-ne un altre se'n produeixi la caiguda.

b) Abans d'iniciar el desmuntatge o la demolició, cal reduir tant com sigui possible la càrrega que suporten els elements constructius. El procés de desconstrucció ha de seguir un ordre que faciliti l'alleugeriment de les plantes de forma simètrica.

c) Cal començar el desmuntatge dels elements constructius compostos amb diversos materials, pels de revestiment i acabar pels de suport

d) Cal fer un estintolament previ al desmuntatge quan s'hagin de desmuntar elements que treballen en flexió o compressió, de manera que quan falti l'element constructiu es mantinguin l'estabilitat i la resistència del conjunt.

e) Cal descarregar prèviament els arcs i les voltes de les càrregues verticals i contrarestar o anul·lar els components horitzontals. Tot seguit, s'ha de procedir a l'estintolament previ. S'ha de començar el procés de desmuntatge per la clau, en sentit descendent, de manera simètrica.

f) En les estructures isostàtiques, cal mantenir l'estabilitat del conjunt i fins i tot introduir-hi les travades necessàries per assegurar-la.

g) En les estructures hiperestàtiques, s'ha d'ordenar el procés de manera que es produeixin desplaçaments, girs o deformacions mínims que no transformin l'estat tensional que hi havia fins llavors.

48. TREBALLS DE DESMUNTATGE D'EQUIPS D'INSTAL·LACIONS

Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, tal com s'exposava en el punt anterior, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents.

Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

Tant si és per al seu aprofitament posterior com si és per a la seva eliminació, el desmuntatge haurà de ser realitzat per personal especialitzat en el tipus d'equip instal·lat, ascensor, instal·lació de calefacció, grups de pressió d'aigua, quadres elèctrics, màquines d'aire condicionat, etc..

RISCOS

Ferides punxants a les mans

Talls amb bufador

Caigudes de persones al mateix nivell

Caigudes de persones a distint nivell

Caigudes de persones a distint nivell utilitzant maquinària elevadora

Electrocució per treballs en tensió

Electrocució: Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda o que no es pot connectar inopinadament

Electrocució: mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció

Electrocució: Utilitzar equips inadequats o deteriorats

Cops contra objectes immòbils

Mal funcionament dels mecanismes y sistemes de protecció

Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general i de la toma de terra particular

Els derivats de caigudes de tensió en la instal·lació per sobrecàrrega (abús o incorrecte càlcul de la instal·lació)

Cremades

Incendis

Talls amb bufador

MESURES PREVENTIVES

Regat de la runa per evitar la creació de grans quantitats de pols.

- Tant si és per al seu aprofitament posterior com si és per a la seva eliminació, el desmuntatge haurà de ser realitzat per personal especialitzat del tipus d'equip instal·lat, ascensor, instal·lació de calefacció, grups de pressió d'aigua, quadres elèctrics, etc.

- Per procedir a la demolició es condemnaran les instal·lacions d'aigua, gas, clavegueram, dipòsits de combustible, etc. mitjançant la prèvia informació de la situació de les instal·lacions.

- Protecció de línies aèries per façana o coberta, mitjançant pantalles o beines aïllants, si és imprescindible mantenir el servei. Aïllament a la maquinària portàtil. Empalmament de cables pelats mitjançant maneguets amb cinta autovulcanitzant.

- Elements d'extinció propers als equips d'oxitall.

49. TREBALLS DE DEMOLICIÓ D'ESCALA

La demolició de la llosa d'escala es començarà, col·locant, l'estintolament i apuntalament amb puntals, una vegada realitzat això s'aixecarà en primer lloc, els components de l'esglaonat, des de l'últim i més elevat tram fins a les plantes inferiors, després es anirà tallant la llosa i eliminant-la.

RISCOS

Caigudes de persones al mateix nivell

Caigudes de persones a distint nivell

Caigudes de persones a distint nivell utilitzant maquinària elevadora

Desplom o caiguda d'objectes (taulells, eines, materials, ..)

Cops per objectes o eines

Pols

Sobreesforços

Trepitjades sobre objectes

Projecció de partícules

MESURES PREVENTIVES

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- La demolició de la llosa d'escala la realitzarà personal especialitzat.
- Per realitzar la demolició es baixa i apuntala amb taulers quallats sobre sopandes i puntals.
- Es començaran a aixecar els components de l'esglaonat, des del darrer i més elevat tram fins a les plantes inferiors.
- Les armadures i altres elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau, amb aparells elevadors.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com ara baranes perimetrals, i es proveirà els operaris d'arnès de seguretat agafat a lloc ferm.
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per evitar caigudes tant de els operaris com de materials.
- S'evitarà treballar pujat a l'escala que sé demolint. La demolició de les escales es farà quan ja no siguin necessàries per al trànsit dels operaris.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que hi poguessin estar deteriorats per podriment, oxidació, corc, etc.
- Es previndran els riscos de caigudes i moviments no controlats.
- Regat de la runa per evitar la creació de grans quantitats de pols
- S'anirà sempre sobre plataformes de fusta recolzats en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- Els enderrocs hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se llançar-los des d'alt.
- Preferiblement els enderrocs s'hauran d'evacuar a mesura que es desmunten, per evitar així sobrecàrregues.

- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un cap de equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

- Estaran delimitades les zones de treball per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.

- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpid.

- No s'ha de fer amb palanques l'enderroc manual de materials.

- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per evitar caigudes de materials.

- Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà de assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.

- En finalitzar la jornada no quedaran elements de l'escala en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar-ne l'esfondrament.

- Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'escala que puguin ser afectats per ella.

- Es paraitzaran els treballs en dies plujosos.

50. ENDERROC AMB MAQUINÀRIA PER EMPEMPTA

És una operació realitzada principalment pel conductor de la màquina. En aquest sistema, la altura de la peça o edifici a demolir, haurà de ser tal, que no pugui llançar materials en desplomar-se per empenta de la màquina. En general es pot considerar que l'alçada no pot ser superior al braç de la màquina. Tot element enderrocat per tracció o empenta, ha de quedar exempt amb anterioritat dels elements confrontants per no produir arrossegaments en la caiguda. Les màquines utilitzades en demolicions per empenta són pales mecàniques, pales tractores, retroexcavadores i bulldozers. Aquestes màquines carreguen contra les construccions de la mateixa manera que executen una excavació, que és per al que estan fabricades, per això, la seva actuació cal ordenar-la davant de sorpreses de gran resistència o manca de resistència, de l'edificació i de la conservació de la màquina. La pala carregadora utilitzada tant a demolició per empenta com en desenrunament estarà dotada de pòrtic de seguretat.

- El punt d'aplicació de l'empenta sobre la zona a enderrocar ha d'estar per sobre del centre de gravetat.

- No s'enderrocarà amb el cassó de la màquina, parts de la construcció l'alçada de la qual sobre el terra sigui superior a la projecció horitzontal del cassó al punt més elevat.

- La taula d'identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada és la mateixa que a la demolició combinada.

RISCOS

- Caiguda de maquinària a diferent nivell.
- Bolcada de la maquinària.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projectió de fragments o partícules.
- Caiguda de runes sobre la maquinària.

MESURES PREVENTIVES

- L'abatiment per tracció d'un mur, s'ha de fer des d'una distància inferior a la vegada i mitjana l'alçada d'aquell.
- Sempre el maquinista estarà acompanyat des de l'exterior per un guia que supervisarà prèviament a la demolició de l'element a enderrocar que es troba deslligat i que no n'hi ha perill de col·lapse.
- L'alçada d'edificació ha de ser limitada, de manera que el conductor no sigui assolit per els materials en la caiguda.
- L'alçada de la construcció ha de ser inferior a la longitud del braç del bulldòzer o de la pala mecànica.
- La màquina sempre avançarà sobre sòl consistent i els fronts d'atac no empresonaran la màquina. de manera que aquesta pugui girar sempre 360°
- No s'empenyerà. en general, contra elements no demolits prèviament, d'acer ni de formigó armat, s'haurà demolit prèviament element a element, la part de la edificació que està en contacte amb mitgeres, deixat aïllat el tall de la màquina.

- S'empenyerà al quart superior de l'alçada dels elements verticals i sempre per sobre del centre de gravetat.

- Quan hi hagi plans inclinats, com faldons de coberta. que puguin lliscar sobre la màquina. s'han de demolir prèviament.

- La cabina del conductor ha d'estar ben protegida per un sostre resistent.

- Cal evitar minar les construccions i desguarnir prematurament els fonaments.

- La utilització d'aquests mètodes provoca una debilitació a l'obra, per la qual cosa és convenient evitar-los quan es tracta de construccions antigues o murs poc lligats, amb perill enfonsaments prematurs.

- Està prohibit emprendre contra un element sense abans haver supervisat per tots els angles l'element, analitzant les conseqüències que es produiran amb l'actuació (murs, forjats. bigues, etc...)

- Després d'abatre un element vertical cal esperar un temps prudencial abans de aproximar-se.

- Quan finalitzin els treballs al final del dia no quedaran elements que no tinguin estabilitat, o que puguin perillar pels agents atmosfèrics. I en el cas que resulti veritablement impossible s'acotarà la zona advertint-se del perill d'esfondrament, mitjançant banderoles, tanques, senyals de perill.

51. BUIDATGE I DRENATGE DE FLUIDS DE PROCÉS I OPERACIONS DELS COMPONENTS: OLIS

Procediment pas a pas en cas de vessament d'oli

En cas de produir-se un vessament, s'haurà d'actuar amb rapidesa intentant, primerament, aturar la fuga, controlant la font generadora, per després evitar-ne la propagació així com la seva infiltració a terra. Amb la contenció s'impedirà que el vessament arribi, en cas d'existir, a les aigües superficials properes.

Els operaris encarregats de controlar el vessament han d'utilitzar elements de protecció personal com ara sobrebotes antilliscants, guants amb material resistent a l'acció d'hidrocarburs i ulleres de seguretat.

L'escorriments s'aturarà emprant barreres de contenció al voltant del vessament, per després recollir-lo amb algun material absorbent. Actualment hi ha una àmplia gamma de productes per a la contenció de vessaments, els quals consisteixen en coixins, fulles o cordons construïts amb materials absorbents hidrofòbics (que no es desagreguen amb la saturació d'oli i que tenen una capacitat d'absorció elevada). El seu principal avantatge és que no augmenten considerablement

el residu com sí que ho fan altres materials com la serradures o la sorra i la seva capacitat d'absorció és més gran.

Si el vessament és d'un producte inflamable, s'han de retirar totes les fonts d'ignició de la zona fins que s'hagi retirat tot l'abocament i ventilat bé la zona.

En el cas de vessament sobre la roba de treball, aquesta s'ha de treure ràpidament i rentar-la en una pila amb aigua abundant, i si l'extensió és gran tractar la roba com un residu perillós.

Si es produeixen esquitxades a la pell i als ulls, rentar-se amb aigua abundant i acudir al metge aportant la informació sobre el producte.

Un cop controlada i neteja la zona del vessament, el material recollit s'ha de manejar com un residu perillós i col·locar-lo en un lloc autoritzat fora de la zona de treball.

Finalment, els residus han de ser enviats a un gestor autoritzat

52. DRENATGE

52.1. COL·LOCACIÓ I MUNTATGE DE TUBS

Aquesta operació consisteix en el muntatge dels tubs necessaris per a la reposició de la xarxa de sanejament públic que es vegi afectada per l'execució de les obres. A part dels riscos inherents al transport, acopi, maneig i col·locació dels tubs en la seva situació definitiva caldrà afegir els propis a l'excavació i cobriment de les rases on s'assenteixen aquest tubs.

RISCOS.

Caigudes de persones al mateix nivell

Caigudes de persones a distint nivell

Desplomi i bolcada de paraments de pous

Cops i talls per l'ús d'eines manuals

Sobreesforços per postures forçades

Desplomi de viseres o talussos

Desplomi dels talussos de una rasa

Els derivats de treballs realitzats en ambients humits, entollats i tancats

Electrocució

Intoxicació per gasos

Atac de rates, (entronques amb clavegueram)

Dermatitis per contactes amb ciment

Infeccions (treballs en interior o proximitat a clavegueres en servei)

MESURES PREVENTIVES

Els tubs una vegada distribuïts es encunyaran para evitar que rodin.

Per a no mantenir grans trams de rases obertes es muntaran els tubs a mesura que es va obrint la rasa.

La eslinga, ganxo o balancin empleat per a elevar i col·locar els tubs, estarà en perfectes condicions i serà capaç de suportar els esforços a els que estarà sotmès.

Abans d'iniciar la maniobra d'elevació del tub se li ordenarà als treballadors que es retiren ho suficient com per a no ser arribats en el cas de que se caigués per algun motiu el tub.

Es prohibirà als treballadors romandre sota carregues suspeses o dins del radi d'acció de la ploma de la grua quan aquesta vagi carregada amb el tub.

Es li ordenarà als treballadors que estiguin rebent els tubs en el fondo de la rasa que se retiren ho suficient fins que la grua lo situí, en evitació de que per una falsa maniobra del gruista puguin resultar atrapats entre el tub i la rasa.

El ganxo de la grua ha de tenir pestell de seguretat.

S'haurien de paralitzar els treballs de muntatge de tubs sota règims de vents superiors a 60 Km/h.

Els treballadors que estiguin muntant els tubs usaran obligatòriament: guants de cuir, casc i botes de seguretat.

Presencia romandre de Recurs Preventiu, pera moviment de grans carregues serà obligatori la presencia del cap de Maniobra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Guants de cuir.

Armillla de alta visibilitat.

Guants de goma o P.V.C.

Botes de seguretat.

Botes de goma amb puntera reforçada.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Tancat i abalisament

Access segur o ubicació correcta i segura de escala de ma

Senyalització

52.2. INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS (ELEMENTS SUPERFICIALS)

Execució de la instal·lació dels elements superficial. Col·locació de desguassos, embornals, pericons sifònics, buneres etc

RISCOS

Caigudes de persones al mateix nivell

Caiguda d'objectes per manipulació.

Caiguda de materials transportats.

Trepitjada sobre objectes.

Cops amb objectes o eines.

Atrapaments per o entre objectes.

Sobreesforços.

Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles

Sobreesforços.

Exposició a condicions ambientals extremes.

Contactes amb substàncies nocives (càustiques, corrosives, irritants o al·lèrgiques)

Atropellaments o cops amb vehicles.

Exposició al soroll i a les vibracions.

Contactes elèctrics.

Incendis.

MESURES PREVENTIVES

Ordre i neteja.

Planificació dels treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions Preparació i manteniment de les Superfícies de treball.

Una vegada col·locat el material senyalitzar-lo adequadament.

Organització de les zones de pas i emmagatzematge.

Substituir lo manual per lo mecànic.

Evitar processos de manipulació de materials a obra.

Suspensió de les feines en condicions extremes.

Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides.

Eliminar el soroll i les vibracions en origen.

Utilitzar la maquinaria per persones qualificades.

No s'han de fer moviments bruscos durant la manipulació o el transport de càrregues.

No es poden manipular ni transportar materials de pesos excessius per a la persona.

Abans d'aixecar la càrrega, cal examinar-la per detectar cantons punxeguts, brutícies, etc., i decidir, segons la forma, el pes i el volum, el millor lloc per -la. Subjectar

En càrregues pesants o difícils de manipular, cal recórrer a l'ajuda d'un altre treballador.

Cal evitar inclinacions laterals de la columna quan es transportin càrregues amb un sol braç.

S'han de minimitzar les distàncies llargues en el transport de càrregues.

Cal evitar les postures fixes (alternança de tasques i establiment de pauses).

S'ha de verificar l'estat correcte de les eines abans d'utilitzar-les.

S'ha d'utilitzar l'equip d'elevació segons les instruccions del fabricant.

S'ha de subjectar la càrrega de manera estable a través dels punts d'ancoratge i les eslingues que calguin.

És prohibit treballar quan les condicions meteorològiques posin en perill les condicions de seguretat.

Cal comprovar el bon estat de les eslingues, els cables i els altres elements de subjecció en cada utilització.

En cap cas l'operari que carrega i descarrega la càrrega no s'ha de col·locar sota la càrrega mentre està suspesa.

Cal escollir l'eina més adequada a nivell de tipologia o dimensions per a cada activitat.

Les eines han de ser prou resistents, i la unió dels seus diferents components ha de ser ferma, per tal de suportar grans esforços.

S'han d'evitar les postures estàtiques i prolongades de les extremitats superiors i inferiors.

S'ha d'aproximar el cos i les mans tant a prop com sigui possible dels treballs que cal fer.

Si s'ha d'adoptar una postura inadequada des del punt de vista ergonòmic, cal:

o Realitzar rotació de tasques per fer servir grups musculars diferents.

o Establir pauses adequades.

Cal automatitzar o ajudar-se d'elements mecànics en les tasques que comportin càrregues elevades (mànecs de les eines més llargs per evitar inclinacions del tronc, utilització de grues cistella, etc.).

S'han d'utilitzar genolleres quan es treballi agenollat al terra.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Senyalització de seguretat.

Tapes per la protecció dels forats horitzontals de l'estructura

Tanques metàl·liques

L'ordre i neteja de l'espai de circulació

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat

Calçat de seguretat

Roba de treball

Armill reflectora

Guants de protecció

Protecció vies respiratòries amb filtre de protecció química (utilització maquinaria de tall)

Ulleres de protecció contra impactes (utilització maquinaria de tall)

Protecció auditiva (auriculars o taps)

Vestits impermeables, botes d'aigua i roba d'abric.

53. ARQUETES FABRICADES "IN SITU".

Un cop realitzada la rasa, es realitzarà la construcció d'arquetes de forma i dimensions detallats en el projecte constructiu.

El procediment a seguir en aquesta fase de l'obra, serà el següent:

Formigonat de la solera de l'excavació, mitjançant formigó subministrat des de la planta, a través de la canaleta de la cuba del camió, o bé, elaborant-se "in situ"

Armat, formigonat i vibrat de la solera del col·lector (segons especificacions del projecte), comprovant la correcta anivellació.

Encofrat, armat (si escau) i formigonat dels laterals de l'arqueta, comprovant el correcte aplom que ha d'existir en tot moment.

Col·locació de la solera superior del col·lector.

Farciment i compactació.

Eines i mitjans auxiliars:

Elements d'hissat: "tráctel, eslingues, ganxos, cordes de guiat, etc.

Tanca de seguretat (a la vora de la rasa, per al personal de l'obra.)

Escales de mà.

Útils i petites eines de ferrallista (tenalles, cisalla, rotllos de filferro, etc.)

Topalls d'aproximació a la rasa per a maquinista i camions.

Passarel·les per a vianants y per a vehicles de l'obra.

Encofrats.

Bastides.

Radials.

RISCOS

Caigudes de persones a diferent nivell

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caiguda d'objectes per desplomo esfondrament.

Caiguda d'objectes en manipulació (canonades)

Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)

Trepitjades sobre objectes.

Cops contra objectes immòbils.

Cops amb elements mòbils de màquines.

Cops amb objectes o eines.

Projecció de fragments o partícules.

Atrapament per o entre objectes.

Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.

Sobreesforços

Contactes elèctrics.

Inhalació o ingestió de substàncies nocives.

Contactes substàncies càustiques i/o corrosives.

Exposició a radiacions.

Explosions.

Incendis.

Accidents causats per éssers vius (rates, etc).

Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.

Accidents trànsit.

Malalties causades per agents químics

Malalties causades per agents físics

Malalties causades per agents biològics

MESURES PREVENTIVES

Ordre i neteja en els talls.

Utilització de roba de treball, protectors auditius, casc, botes amb puntera i guants, així com cinturons de seguretat si fossin necessaris.

No romandran dintre del ràdio d'acció de la màquina.

L'accés i sortida de la rasa s'efectuarà mitjançant una escala de mà fixa i sòlida, havent de sobrepassar 1 m. de la vora de l'excavació, a més s'haurà de complir les normes i usos establertes per a les mateixes.

Durant la descàrrega de les armadures i elements prefabricats, s'haurà de comprovar el bon estat dels elements d'hissat, evitant col·locar-se de les càrregues suspeses.

Es podran realitzar les maniobres adoptant els gestos codificats existents.

Vigilar y controlar la perfecta col·locació i estabilitat dels panells de l'encofrat.

Protecció de les esperes de les armadures.

S'hauran de complir les normes i especificacions establertes en el muntatge i ús de les bastides.

Es col·locaran passos elevats, tant per al personal i vehicles de l'obra com per a vianants i vehicles aliens a l'obra.

Adoptar les normes de seguretat indicades en la soldadura elèctrica i oxiacetilènica

Vacunació contra el tètan.

54. EXCAVACIÓ DE CALES

Excavació de cales per detecció de serveis afectats. Segons la utilització de mitjan mecànics o anuals veure moviments de terres.

RISCOS

Caigudes de persones a diferent nivell.

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caiguda d'objectes per desplom.

Caiguda d'objectes per manipulació.

Caiguda d'objectes.

Trepitjades sobre objectes

Cops contra objectes immòbils.

Cops amb elements mòbils de màquines

Cops amb objectes o eines.

Atrapaments per bolcada de màquines.

Contactes elèctrics.

Explosions, (canonades de gas, etc...)

Incendis.

Atropellaments, cops i topades contra veh.

Malalties causades per agents químics

Malalties causades per agents físics

Malalties causades per agents biològics

MESURES PREVENTIVES

Serà obligatori disposar amb caràcter previ els plànols actualitzats de companyies i serveis.

Abans d'iniciar els treballs s'han d'identificar totes les línies i planificar les actuacions.

En cas de dubtes o dificultats cal requerir la presència d'empleats de la companyia subministradora.

Se senyalarà clarament la zona possible dels serveis.

Se disposarà amb caràcter previ els plànols actualitzats de companyies.

Es complirà el assenyala't a la NTP 278.

Pot iniciar-se l'excavació amb maquinaria sàpiguen clarament la profunditat. En cas de dubte utilitzar maquinaria manual fins la zona del serveis. En cas de maquinaria, fer-la servir fins 50 cm abans del serveis, després maquinaria manual i 20 cm abans eines manuals.

L'accés i sortida de la cata s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, subjectada a la vora superior de la cata i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de carregues. L'escala sobrepassarà en 1 m. la vora de la cata.

Queden prohibides les piles (terres, materials, etc.) a una distància prudent de la vora de la rasa, depenent de la naturalesa del terreny.

Quan es consideri oportú es col·locarà xarxes o teles metàl·liques de protecció, apuntalaments, per a despreniments localitzats.

Les operacions de moviment de terres en general cal realitzar-les d'acord amb els criteris definits per l'estudi geotècnic del projecte i l'estat del terreny segons les condicions climatològiques.

Cal retirar immediatament els productes procedents de l'excavació de les rases sempre que sigui possible i, si no, s'han d'abassegar a una distància mínima de 2 m del perímetre del talús.

Igualment, el trànsit de vehicles s'ha de separar d'aquest perímetre de l'excavació d'acord amb les característiques d'aquesta excavació.

En cates amb profunditats superiors a 1,30 m, amb treballadors al seu interior, s'ha de mantenir un treballador vigilant a l'exterior com a norma de seguretat.

L'encarregat ha d'avisar tots els conductors afectats d'aquest risc.

S'han de seguir les instruccions del Reglament electrotècnic d'alta i baixa tensió (RAT) i del RD 614/2001.

S'han de suspendre els treballs quan les condicions meteorològiques (vent, pluja, tempesta, etc.) posin en perill les condicions de seguretat.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Baranes o tanqués delimitant el canto de les rases.

Senyalització de seguretat.

Senyals acústiques i lluminària.

Tapes per la protecció dels forats horitzontals de l'estructura

Tanques metàl·liques

L'ordre i neteja de l'espai de circulació

Tanca o cinta de abalisament en tot el radi d'acció de la màquina.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat

Calçat de seguretat

Roba de treball

Armill reflectora

Guants (Per a la manipulació de materials o elements de la màquina)

Guants de protecció elèctrica (protecció segons voltatge de la línia)

Protecció vies respiratòries

Ulleres de protecció contra impactes

Mascareta protecció respiratòria.

Protecció auditiva (auriculars o taps)

Vestits impermeables, botes d'aigua i roba d'abric.

55. PAVIMENTS DE PECES

Execució de paviments i col·locació de peces (pedra, ceràmica, morter, etc)

RISCOS

Caigudes de persones a diferent nivell.

Caigudes de persones al mateix nivell

Caiguda d'objectes per manipulació.

Caiguda de materials transportats.

Trepitjada sobre objectes.

Cops amb elements mòbils de màquines

Cops amb objectes o eines.

Projecció de fragments o partícules

Atrapaments per o entre objectes.

Atrapament per bolcada de màquines, tractors o veh.

Sobreesforços.

Exposició a condicions ambientals extremes.

Contactes amb substàncies nocives (càustiques, corrosives, irritants o al·lèrgiques)

Atropellaments o cops amb vehicles.

Exposició al soroll i a les vibracions.

Contactes elèctrics.

MESURES PREVENTIVES

Ordre i neteja.

Preparació i manteniment de les superfícies de treball.

Organització de les zones de pas i emmagatzematge.

Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions.

Substituir lo manual per lo mecànic.

Evitar processos de manipulació de materials a obra.

Evitar processos de tallat de materials a l'obra.

Suspensió de les feines en condicions extremes.

Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides.

Eliminar el soroll i les vibracions en origen.

Utilitzar la maquinaria per persones qualificades.

No s'han de fer moviments bruscos durant la manipulació o el transport de càrregues.

S'han d'evitar les postures estàtiques i prolongades de les extremitats superiors i inferiors.

S'ha d'aproximar el cos i les mans tant a prop com sigui possible dels treballs que cal fer.

Si s'ha d'adoptar una postura inadequada des del punt de vista ergonòmic, cal:

Realitzar rotació de tasques per fer servir grups musculars diferents.

Establir pauses adequades.

Cal automatitzar o ajudar-se d'elements mecànics en les tasques que comportin càrregues elevades (mànecs de les eines més llargs per evitar inclinacions del tronc, utilització de grues cistella, etc.).

S'han d'utilitzar genolleres quan es treballi agenollat al terra.

No es poden manipular ni transportar materials de pesos excessius per a la persona.

En càrregues pesants o difícils de manipular, cal recórrer a l'ajuda d'un altre treballador.

Cal evitar inclinacions laterals de la columna quan es transportin càrregues amb un sol braç.

S'han de minimitzar les distàncies llargues en el transport de càrregues.

Cal evitar les postures fixes (alternança de tasques i establiment de pauses).

S'ha de verificar l'estat correcte de les eines abans d'utilitzar-les.

S'ha de subjectar la càrrega de manera estable a través dels punts d'ancoratge i les eslingues que calguin.

Quan la tipologia dels elements transportats, com, per exemple, la mida, ho requereixi, cal recobrir tot el material amb una xarxa o similar.

És prohibit treballar quan les condicions meteorològiques posin en perill les condicions de seguretat.

En cap cas l'operari que carrega i descarrega la càrrega no s'ha de col·locar sota la càrrega mentre està suspesa.

Cal escollir l'eina més adequada a nivell de tipologia o dimensions per a cada activitat.

Les eines han de ser prou resistents, i la unió dels seus diferents components ha de ser ferma, per tal de suportar grans esforços.

Igualment, el trànsit de vehicles i, en general, qualsevol sol·licitació s'ha de separar d'aquest perímetre de la rasa d'acord amb les característiques d'aquesta rasa.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Senyalització de seguretat.

Tapes per la protecció dels forats horitzontals de l'estructura

Tanques metàl·liques

L'ordre i neteja de l'espai de circulació

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat

Calçat de seguretat

Roba de treball, Vestits impermeables, botes d'aigua i roba d'abric.

Armilla reflectora (Fora dels Vehicles)

Guants de protecció

Protecció vies respiratòries amb filtre de protecció química (utilització maquinaria de tall)

Ulleres de protecció contra impactes (utilització maquinaria de tall)

Protecció auditiva (auriculars o taps)

56. ENLLUMENAT A L'OBRA

Complirà el vigent reglament Electrotècnic de baixa Tensió

La distribució es realitzarà sectoritzada, de forma que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei

Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.

La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.

Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).

Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

Quadre General

Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.

Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).

Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents.

Anirà connectat a terra (resistència màxima 78).

Estarà protegida de la intempèrie.

És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.

Es senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors

Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

Els conductors aniran soterrats i preferiblement allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant "jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i envetats.

Quadres secundaris

Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.

Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

Connexions de corrent

Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.

Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

No s'empraran connexions tipus "lladre".

Maquinària elèctrica

Disposarà de connexió a terra.

Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional (en cas de ser necessari)

El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.

Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a virolla.

Enllumenat portàtil (en cas de ser necessari)

La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

Els grups electrògens de l'obra disposaran de: presa de terra clavada, el cable d'unió de l'equip amb la pica serà homòleg, botó d'aturada d'emergència amb enclavament, diferencials i magnetotèrmics en bon estat, manual de manteniment, marcatge CE, instruccions del fabricant, mesuraments elèctrics actualitzades, senyalitzat i delimitat, es col·locarà dins d'una cubeta quan estigui acompanyat d'un dipòsit de combustible (si és de doble paret el dipòsit no és necessari l'ús de cubeta) i sempre disposarà d'un equip de lluita contra incendis (extintor). Es revisarà periòdicament l'estat dels diferencials, parada d'emergència, pica clavada i possible fuites de líquids.

57. ELS RISCOS D'INSTAL·LACIONS ALIENES A L'OBRA

57.1. LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES.

ALTA TENSIO.

Com a norma general i independentment de la tensió que partim, cal tenir en compte una distància de 5 m. com a mínim respecte a nous nivells de treball, aparells elevadors, etc.

Cas que aquesta distància no es pugui assolir, i d'acord amb la Companyia elèctrica, caldrà col·locar pantalles rígides de material aïllant ajustant-se a les normes de la Companyia pel que fa a procediments de desconexió elèctrica.

Quan hagi maquinària mòbil als seus entorns, cal que la distància mínima sigui de 5 m., ampliable en el cas de grues, degut a l'oscil·lació d'aquestes per l'efecte del vent o bé pel seu propi moviment de gir.

En el cas de línies sobre vials, cal que sigui d'un mínim de 7 m. (en projecció vertical).

En el cas de trànsit de maquinària de molta alçada, tant si es pel seu braç com per la torre, i quan no sigui possible l'elevació ni el canvi de l'emplaçament de la línia caldrà posar obstacles que impedeixin el pas o bé que limitin l'alçada màxima de la seguretat de pas.

No es conduiran vehicles alts per sota de les línies elèctriques aèries, sempre que existeixi una ruta alternativa.

Quan s'utilitzin grues mòbils autopropulsades o grues - torre es guardaran les distàncies de seguretat.

Durant les maniobres de les grues, es vigilarà acuradament la posició de la mateixa respecte de la línia elèctrica aèria.

No es permetrà que el personal s'acosti a estabilitzar les carregues suspeses, per evitar el contacte o arc amb la línia elèctrica aèries.

Es procurarà no efectuar treballs de càrrega o descàrrega d'equips o de material sota de les línies elèctriques aèries o a prop d'aquesta. Quan s'hagi de transportar objectes llargs per sota de les línies elèctriques aèries restaran sempre en posició horitzontal. En línies elèctriques aèries d'alta tensió, s'observaran estrictament les distàncies de seguretat: 4 m. Fins a 66.000 v. i 5 m. en línies de més de 66.000 v.

En el cas de línies sobre carreteres, cal que sigui d'un mínim de 6 m. (en projecció vertical).

BAIXA TENSIO.

En el cas de línies aèries de BT, si els conductors són pelats, les distàncies poden variar entre 1 m. i 3 m. Això no obstant, cal tenir en compte les feines a efectuar al seu voltant, per tal d'avaluar-ne no només la distància sinó també les mesures preventives a adoptar.

En treballs a façanes, cobertes, sostres o bastides, si els conductors són pelats i es fan servir estris o elements metàl·lics allargats, d'acord amb la Companyia elèctrica (i en el cas que no s'hagi pogut variar l'emplaçament de la línia) cal protegir els conductors o bé folrant-los o bé interposant-hi un obstacle que garanteixi l'impossibilitat del contacte.

A la resta de casos, entre la mà estesa en direcció a la línia i aquesta caldrà que hi hagi una distància mínima d'1 m.

Cas que hi hagi maquinària als voltants, la distància aconsellable és de 3 m.

MESURES PREVENTIVES

Identificació de la companyia elèctrica propietària, així com les característiques de la línia en la zona de treball:

Tensió

Alçada de suports

Distància mínima entre els conductors i el terra.

Respectar la distància de seguretat.

Realitzar tant les feines d'aproximació com les de protecció seguint les normes de seguretat subministrades per la Companyia Elèctrica, prèvia comprovació de desconnexió i mesures de seguretat que s'en deriven.

CONTACTE DE MAQUINARIES AMB LÍNIA ELÈCTRICA

Conservar la calma i romandre en el seu lloc de comandament intentant retirar la màquina de la línia, situant-la fora de la zona.

El maquinista no ha d'abandonar el lloc de conducció (ja que no hi corre perill d'electrocució).

El conductor advertirà al personal pròxim a la zona que s'allunyi d'aquesta.

Acotar la zona per a impedir-hi l'accés a persones o altres màquines.

Provar d'enretirar la màquina fora de la zona perillosa.

El maquinista no ha de baixar fins que la màquina estigui fora del radi d'acció energitzat.

En el cas de que sigui impossible moure la màquina, el conductor ha de saltar el més lluny possible (no ha tocar el terra i la màquina al mateix temps, ja que quedaria electrocutat).

PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ.

En el cas que la distància més desfavorable entre la línia elèctrica i la zona de treball o maquinària i vehicles que passen per sota d'elles, sigui de 5 metres, tant en els sentits vertical i horitzontal, es realitzaran les gestions oportunes per aconseguir la corresponent descàrrega o desviament de la línia.

En cas que això no sigui possible, es consideraran els següents procediments:

Aïllar els conductors despulats. Això ho realitzarà el propietari de la línia.

Limitar el moviment de translació, rotació i d'elevació de les màquines d'elevació o moviments de terres amb dispositius mecànics d'aturada.

Limitar la zona de treball, de les màquines d'elevació o moviments de terres, per barreres de protecció.

EN CAS DE CAIGUDA DE LINEA .

S'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill fins que un especialista comprovi que no hi ha tensió a la línia.

57.2. LÍNIES ELÈCTRIQUES SOTERRADES.

En el cas de línies elèctriques subterrànies, es condició fonamental recollir informació de la companyia subministradora per que indiqui clarament el recorregut i la profunditat. En el cas que no existeixin línies cal tenir una garantia total donada per la companyia de subministrament, a més de fer les corresponents comprovacions.

Un cop localitzada la línia, cal assenyalar-la de manera adient i fer els treballs d'aproximació amb la màxima precaució. Caldrà parar els treballs a una distància aproximada de 1,5 m. o 2 m. del traçat suposat, fins que no hi hagi la garantia corresponent i per escrit per part de la Companyia propietària de la línia, indicant que no hi ha tensió.

S'ha d'emprar a senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.

A mesura que els treballs segueixin el seu curs, es vetllarà per a que es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.

En cas de conèixer-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm. de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.

En cas de no conèixer-se exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, tatxos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.

En el cas que no hi hagués protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc. ; a partir de 50 cm., es farà manualment amb la pala.

Quan la conducció quedi en l'aire, es suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser danyada per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereixi, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'acostament.

MESURES PREVENTIVES

LÍNIA ELÈCTRICA EXISTENT

S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si les hi hagués) mitjançant recobriment o limitació de distància.

Posada a terra i connexió en curtcircuit de totes les fases.

Comprovació d'absència de tensió.

Bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.

Descàrrec elèctric de la línia

Respectar la distància de seguretat.

Realitzar tant les feines d'aproximació com les de protecció seguint les normes de seguretat subministrades per la Companyia Elèctrica, prèvia comprovació de desconexió i mesures de seguretat que s'en deriven.

CONTACTE DE MAQUINARIES AMB LÍNIA ELÈCTRICA

Conservar la calma i romandre en el seu lloc de comandament intentant retirar la màquina de la línia, situant-la fora de la zona.

El maquinista no ha d'abandonar el lloc de conducció (ja que no hi corre perill d'electrocució).

El conductor advertirà al personal pròxim a la zona que s'allunyi d'aquesta.

Acotar la zona per a impedir-hi l'accés a persones o altres màquines.

Provar d'enretirar la màquina fora de la zona perillosa.

El maquinista no ha de baixar fins que la màquina estigui fora del radi d'acció energitzat.

En el cas de que sigui impossible moure la màquina, el conductor ha de saltar el més lluny possible (no ha tocar el terra i la màquina al mateix temps, ja que quedaria electrocutat).

LÍNEA DE CONDUCCIÓ SUBTERRÀNIA NO PREVISTA

Suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció.

Descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb molt de compte.

Protegir la conducció per a evitar deterioraments.

No desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació.

En cas de deterioració, prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.

La conducta a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió l'aïllament de la qual ha estat deteriorat) s'inspira en les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

57.3. CONDUCCIONS DE GAS, LÍQUIDS INFLAMABLES O TÒXICS.

En el cas d'aquestes línies de conducció, es condició fonamental recollir informació de la companyies subministradores per que indiquin clarament el recorregut i la profunditat de les mateixes. En el cas que no existeixin línies cal tenir una garantia total donada per la companyia de subministrament, a més de fer les corresponents comprovacions.

Un cop localitzada la línia, cal assenyalar-la de manera adient i fer els treballs d'aproximació amb la màxima precaució. Caldrà parar els treballs a una distància aproximada de 1,5 m. o 2 m. del traçat suposat, fins que no hi hagi la garantia corresponent i per escrit per part de la Companyia propietària de la línia, indicant que no està en servei.

S'ha d'emprar a senyalització indicativa del risc causat per la línia subterrània, indicant la seva proximitat en el terreny.

A mesura que els treballs segueixin el seu curs, es vetllarà per a que es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.

En cas de conèixer-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm. de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en servei), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.

En cas de no conèixer-se exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, tatxos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.

En el cas que no hi hagués protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc.; a partir de 50 cm., es farà manualment amb la pala.

MESURES PREVENTIVES

LÍNEA DE CONDUCCIÓ SOTERRADA

S'identificarà el traçat de la conducció que s'hagi d'excavar a partir dels estudis constructius de la mateixa.

Es procedirà a localitzar el conducte mitjançant un detector, marcant amb piquetes la seva direcció i profunditat.

CONDUCCIONS SOTERRADES A PROFUNDITAT IGUAL O MENOR A 1 M.

En aquest cas es començarà sempre realitzant cates a mà, fins trobar la generatriu del tub. Es realitzaran tantes com s'estimin necessàries per tal d'assegurar-ne la posició del conducte.

CONDUCCIONS SOTERRADES A PROFUNDITAT SUPERIOR A 1 M.

S'excavarà amb la màquina fins arribar a un metre sobre el tub.

Localitzada la conducció, s'excavarà amb la màquina fins a una distància de 0,50 m. del tub.

QUAN ES TREBALLI EN LA PROXIMITAT O SIGUI NECESSARI DESCOBRIR, AQUEST TIPUS DE CONDUCCIONS

Comprovació periòdica de l'existència de gas en l'ambient.

En cas de fuga de gas o d'incendi, tot el personal de la obra es retirarà més enllà del límit de seguretat senyalat.

La zona de treball ha d'estar tancada i senyalitzada convenientment, quedant enterament prohibit fumar o realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada, pel que s'evitarà la utilització de màquines de combustió o elèctriques. Tant els compressors com qualsevol tipus d'aparell elèctric (grups electrògens, etc.), es col·locaran, sempre que sigui possible, fora d'aquesta zona. Es proveirà i mantindran totes les mesures de protecció col·lectives i enllumenat de senyalització, quan així ho requereixin els treballs.

57.4. RISCOS TECNOLÒGICS.

A nivell de riscos tecnològics, la planta de tractament es troba dins de les següents zones de risc:

Risc tecnològic	Nivell	Observacions	Detall
Risc químic en establiments industrials	Fora de zona d'alerta	L'única zona afectada pel present risc correspon a una cantonada de la nau de maduració	
	Zona alerta		
Risc transport mercaderies perilloses	Alt		
Risc nuclear	II		

Se seguiran els protocols de seguretat de la planta en relació als riscos químics i nuclears.

58. RISCOS I PREVENCIÓ D'INCENDIS.

En magatzems provisionals o definitius, vehicles, instal·lacions elèctriques, barracons, etc.

RISCOS

Durant el procés de la construcció la font de risc de incendi està basada fonamentalment sobre dues situacions concretes: el control sobre los elements fàcilment combustibles i el control sobre las fonts de energia.

En el primer cas, s'ha de tenir en compte les formes de emmagatzemament dels materials, incloent els de deixada, tant per les seves quantitats com per la proximitat a altres elements fàcilment combustibles.

En el segon cas, la instal·lació inadequada, encara que sigui provisional, i el maneig poc controlat de les fonts de energia en qualsevol de las seves aplicacions, constitueixen un risc clar de l'inici d'un incendi.

APILAMENT DE MATERIALS

Entre els combustibles sòlids podem considerar la pròpia fusta de encofrat, els elements de fusteria, de fusta, els paviments i revestiments de aquest mateix material, els de productes plàstics, els de productes tèxtils i els impermeabilitzants.

Com combustibles líquids han de tenir-se en compte els combustibles i lubricants per a la maquinaria d'obra, els dissolvents i els vernissos.

Tots aquests elements han de ser emmagatzemat de forma aïllada, en especial els combustibles líquids, que haurien de ser ubicats preferentment en casetes independents o a la intempèrie, utilitzant-se recipients de seguretat.

Els materials combustibles sòlids, han d'emmagatzemar-se sense barrejar fustes amb elements tèxtils o productes bituminosos.

Com precaució comú a tots els cas ha d'evitar-se la proximitat de instal·lacions de corrent elèctrica i de fonts de calor.

Productes de deixada

Tots les deixades, encenalls i desapropietaments que es produeixen per el treball han de ser apartats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

Per lo general, estos productes s'amuntonen en llocs que no estan determinats per endavant, barrejant-se unes restes amb altres. En tals llocs poden ser llançats també els sobrants de lubricants i pintures, de tal forma que amb una punta de cigarro encès pot originar-se la combustió.

59. OFICIS

59.1. CAP D'OBRA

RISCOS

Donat que els Caps d'obra poden estar a qualsevol fase d'obra, en la que intervinguin diferents agents, amb diferents màquines, vehicles i medis auxiliars, s'han d'acollir als riscos identificats a totes les Disposicions Internes de Seguretat.

MESURES PREVENTIVES

L'ús del casc és obligatori a totes les obres.

Els Caps d'obra han de conèixer les Disposicions Internes de Seguretat que afectin a les seves obres. Així mateix, les han de complir i fer complir ha tot el personal que intervingui a la mateixa.

Els Caps d'obra han de posar tots els medis necessaris establerts a les Disposicions Internes de Seguretat i reflexats als Plans de Seguretat i Salut.

Davant de qualsevol dubte relacionat amb la prevenció d'accidents laborals, el Cap d'obra ha de consultar al

Cap de Departament Qualitat – Prevenció.

59.2. TÈCNICS TOPÒGRAFS

RISCOS

Caiguda d'objectes

Caiguda de persones a diferent nivell

Caiguda de persones al mateix nivell

Trepitjades sobre objectes

contactes elèctrics

MESURES PREVENTIVES

L'ús del casc és obligatori a totes les obres de construcció, on hi hagi risc de caiguda d'objectes.

No està permès accedir a zones de l'obra on no hi hagi protecció.

Vigilar expressament les coronacions dels talussos, els pous de fonamentació, i en general els buidats.

En el cas d'una obra d'edificació cal tenir especial cura en els buits que hi ha en els sostres.

La millor forma d'evitar la trepitjada d'objectes i la caiguda de persones al mateix nivell, és no accedint a les zones on no es compleix l'ordre i la neteja.

Cal vigilar amb la pèrtiga i les línies elèctriques aèries. Es recomana la utilització de pèrtigues de fusta o materials aïllants.

59.3. ENCARREGAT D'OBRA

RISCOS

Caiguda de persones a diferent nivell.

Caiguda de persones al mateix nivell.

Trepitjades sobre objectes.

Contactes elèctrics.

Atropellament, cops i xocs amb o contra vehicles.

Accidents de trànsit.

MESURES PREVENTIVES

L'ús del casc és obligatori a tot el recinte de l'obra.

La intervenció en la instal·lació elèctrica, només es permet al personal autoritzat. Els endolls i allargs seran homologats i estaran en bon estat, no permetent-se la connexió a "fil pelat".

Es procurarà no trepitjar amb els peus ni amb qualsevol altre element, els conductors elèctrics, els quals no passaran per superfícies humides, procurant que els conductors passin per zones elevades.

Es deixaran lliures d'obstacles les zones de pas.

Es respectaran les proteccions col·lectives (baranes, xarxes, buit tapats, etc.). Si per motius de treball es retira

alguna de les proteccions, no s'abandonarà el lloc de treball fins que aquestes estiguin instal·lades novament.

Els treballs es faran de forma segura, sense moviments bruscos o sobrecarregats. Per aixecar càrregues pesades (superior a 40 kg) es requerirà l'ajuda d'un mitjà de transport o la d'un company.

No està permès pujar per les finestres o baranes. S'utilitzaran els medis auxiliars corresponents (escales, passarel·les, bastides), etc.

En els treballs esporàdics d'alçada, amb risc de caiguda a distint nivell, s'utilitzaran cinturons anticaigudes.

L'accés a l'interior d'una excavació, es realitzarà mitjançant escales segures, correctament ancorades i de longitud adequada.

59.4. INSTAL·LADORS DE COL·LECTORS D'AIGÜES

RISCOS

Caiguda de persones a diferent nivell.

Cops per objectes o eines.

Projecció de fragments o partícules.

Despreniment de terres.

Atrapament de persones per la maquinària.

Inundació.

Caiguda d'objectes.

MESURES PREVENTIVES

Durant les feines d'instal·lació dels col·lectors és obligatori l'ús del casc a tot el recinte de l'obra.

L'equip de treball habitual pels treballs d'instal·lació de canonades estarà compost per: casc, guants, calçat de seguretat i roba de treball adequada.

En els treballs amb risc de projecció de partícules (radial, serra, mola, etc.) És obligatori l'ús de protecció ocular.

L'emmagatzematge de materials es realitzarà en llocs específics per tal finalitat. I es deixaran lliures d'obstacles les zones de pas.

En els treballs on hi hagi emissió de pols s'utilitzaran mascaretes de protecció de vies respiratòries.

En els treballs on s'emeti un elevat nivell de soroll, s'utilitzaran protectors auditius de soroll.

Per l'accés i sortida de les rases s'utilitzaran les escales de mà, sòlida i fixada a la part superior de la rasa.

L'escala superarà en 1'00 m la vora de la rasa.

Com a norma general estan prohibits els aplecs de terres i materials a una distància inferior a 2'00m, de la vora de la rasa.

Quan la vora d'una rasa sigui igual o superior als 2'00 m es protegiran les vores de coronació mitjançant una barana amb barana a 1'00m d'alçada, barana intermèdia a 0'50 m del terra i rodapeus, situada a 2'00 m de la vora de la rasa.

Quan la profunditat de la rasa sigui inferior als 2'00 m senyalitzar-se la rasa d'alguna de les següents formes:

Marcant una línia de guix o calç a 2'00 m de la vora de la rasa i paral·lela a la mateixa.

Amb una línia de senyalització paral·lela a la rasa formada amb cordes de banderoles sobre peus drets.

Tanca eficaç de l'accés a la coronació de les vores de les rases.

La combinació dels anteriors.

Si els treballs requereixen d'il·luminació s'efectuarà mitjançant torretes aïllades amb presa de terra en les que s'instal·laran projectors d'intempèrie, alimentats mitjançant un quadre elèctric general d'obra.

Si els treballs requereixen il·luminació portàtil, l'alimentació de les làmpades s'efectuarà a 24 V. Els portàtils estaran previstos d'una reixa protectora i de carcassa i mànecs aïllats elèctricament.

Es revisarà l'estat dels talls verticals o talussos a intervals regulars en aquells casos en el que es puguin rebre empentes per la proximitat de camins, carrers i carreteres. Això es farà en especial, si a la proximitat s'estableixen talls amb treballs amb martells neumàtics, compactadores per vibració o pas de maquinària pel moviment de terres.

Per passar per sobre de les rases s'han d'instal·lar passarel·les adequades.

59.5. CONDUCTORS DE MÀQUINES A L'OBRA

RISCOS

Caiguda de persones a diferent nivell.

Caiguda d'objectes per desplom.

Xocs contra objectes immòbils.

Xocs o contactes amb elements mòbils de la màquina.

Atrapament per bolcada de màquines.

Contactes elèctrics.

Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.

Accidents de trànsit.

MESURES PREVENTIVES

L'ús del casc és obligatori a tot el recinte de l'obra. Si la màquina disposa de cabina de protecció contra caiguda de materials (F.O.P.S) i el treballador està a l'interior de la mateixa, no és necessari l'ús del casc de seguretat.

Si es tracta d'una màquina de marca i tipus que prèviament no ha manipulat, sol·liciti les instruccions pertinents.

Realitzar les operacions previstes a la norma de manteniment que li corresponguin.

Abans de pujar a la cabina, inspeccioni els voltants i sota la màquina, per adonar-se'n de la possible existència d'algun obstacle.

Evitar les acumulacions de fang i greix en el calçat, al pujar a la màquina, per evitar que els peus puguin lliscar en els pedals, procurant mantenir un bo nivell d'ordre i neteja dins la cabina.

Fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa o qualsevol moviment.

Evitar realitzar treballs en la proximitat de les línies elèctriques aèries.

En cas de contacte accidental amb una línia elèctrica, aèria o soterrada, romandre a l'interior de la cabina fins que la xarxa elèctrica sigui desconnectada o es desfaci el contacte. Si fos imprescindible baixar de la màquina, fer-ho d'un salt.

L'ús de la màquina només l'efectuarà personal capacitat i autoritzat.

En cas de treballs amb sospita de proximitat de qualsevol conducció soterrada, es paraitzaran els treballs fins a la comprovació en plànols o en qualsevol altre medi.

Evitar circular per la vora d'excavacions o talussos.

No circular mai en punt mort.

Mai transportar passatgers fora de la cabina.

En abandonar el lloc de treball, baixar prèviament la cullera i frenar la màquina. Deixar estacionada la màquina en zones planes, i si no és possible, col·locar falques a les rodes.

59.6. CONDUCTORS DE CAMIONS A L'OBRA

RISCOS

Caiguda de persones a diferent nivell.

Caiguda de persones al mateix nivell.

Caiguda d'objectes per manipulació.

Caiguda d'objectes despresos.

Xocs contra objectes immòbils.

Xocs o contactes amb elements mòbils de la màquina.

Atrapament per bolcada de màquines.

Contactes elèctrics.

Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.

Accidents de trànsit.

MESURES PREVENTIVES

L'ús del casc és obligatori a tot el recinte de l'obra. Si la màquina disposa de cabina de protecció contra caiguda de materials (F.O.P.S) i el treballador està a l'interior de la mateixa, no és necessari l'ús del casc de seguretat.

Si es tracta d'una màquina de marca i tipus que prèviament no ha manipulat, sol·licitar les instruccions pertinents.

Realitzar les operacions previstes a la norma de manteniment que li corresponguin.

Abans de pujar a la cabina, inspeccioni els voltants i sota del camió, per adonar-se'n de la possible existència d'algun obstacle.

Evitar les acumulacions de fang i greix en el calçat, al pujar al camió, per evitar que els peus puguin lliscar en els pedals, procurant mantenir un bo nivell d'ordre i neteja dins la cabina.

Fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa o qualsevol moviment.

Si el camió disposa de grua, cal evitar realitzar treballs en la proximitat de les línies elèctriques aèries.

En cas de contacte accidental amb una línia elèctrica aèria, romandre a l'interior de la cabina fins que la xarxa elèctrica sigui desconectada o es desfaci el contacte. Si fos imprescindible baixar de la màquina, fer-ho d'un salt.

L'ús del camió només l'efectuarà personal capacitat i autoritzat.

No circular mai en punt mort.

Mai transportar passatgers fora de la cabina.

Deixar estacionat el camió en zones planes, i si no és possible, col·locar falques a les rodes.

59.7. TREBALLS PALETA

Execució de petits treballs de paleta. Col·locació de peces ceràmiques, elements prefabricats, enrevessats, Etc.

RISCOS

Caigudes de persones a diferent nivell.

Caigudes de persones al mateix nivell

Caiguda d'objectes per manipulació.

Caiguda de materials transportats.

Trepitjada sobre objectes.

Cops amb objectes o eines.

Projecció de fragments o partícules

Atrapaments per o entre objectes.

Sobreesforços.

Atrapament per bolcada de màquines, tractors o vehicles

Sobreesforços.

Exposició a condicions ambientals extremes.

Contactes amb substàncies nocives (càustiques, corrosives, irritants o al·lèrgiques)

Atropellaments o cops amb vehicles.

Exposició al soroll i a les vibracions.

Contactes elèctrics.

Explosions.

Incendis.

MESURES PREVENTIVES

Ordre i neteja.

Preparació i manteniment de les Superfícies de treball.

Organització de les zones de pas i emmagatzematge.

Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions.

Substituir lo manual per lo mecànic.

Evitar processos de manipulació de materials a obra.

Evitar processos de tallat de materials a l'obra.

Suspensió de les feines en condicions extremes.

Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides.

Eliminar el soroll i les vibracions en origen.

Utilitzar la maquinaria per persones qualificades.

No s'han de fer moviments bruscos durant la manipulació o el transport de càrregues.

S'han d'evitar les postures estàtiques i prolongades de les extremitats superiors i inferiors.

S'ha d'aproximar el cos i les mans tant a prop com sigui possible dels treballs que cal fer.

Si s'ha d'adoptar una postura inadequada des del punt de vista ergonòmic, cal:

Realitzar rotació de tasques per fer servir grups musculars diferents.

Establir pauses adequades.

Cal automatitzar o ajudar-se d'elements mecànics en les tasques que comportin càrregues pesades (mànecs de les eines més llargs per evitar inclinacions del tronc, utilització de grues cistella, etc.).

S'han d'utilitzar genolleres quan es treballi agenollat al terra.

No es poden manipular ni transportar materials de pesos excessius per a la persona.

En càrregues pesants o difícils de manipular, cal recórrer a l'ajuda d'un altre treballador.

Cal evitar inclinacions laterals de la columna quan es transportin càrregues amb un sol braç.

S'han de minimitzar les distàncies llargues en el transport de càrregues.

Cal evitar les postures fixes (alternança de tasques i establiment de pauses).

S'ha de verificar l'estat correcte de les eines abans d'utilitzar-les.

S'ha de subjectar la càrrega de manera estable a través dels punts d'ancoratge i les eslingues que calguin.

Quan la tipologia dels elements transportats, com, per exemple, la mida, ho requereixi, cal recobrir tot el material amb una xarxa o similar.

És prohibit treballar quan les condicions meteorològiques posin en perill les condicions de seguretat.

En cap cas l'operari que carrega i descarrega la càrrega no s'ha de col·locar sota la càrrega mentre està suspesa.

Cal escollir l'eina més adequada a nivell de tipologia o dimensions per a cada activitat.

Les eines han de ser prou resistents, i la unió dels seus diferents components ha de ser ferma, per tal de suportar grans esforços.

Igualment, el trànsit de vehicles i, en general, qualsevol sol·licitació s'ha de separar d'aquest perímetre de la rasa d'acord amb les característiques d'aquesta rasa.

Cal verificar el bon estat de la plataforma de treball abans de cada utilització i, en especial, l'absència de forats i esquerdes.

S'han de restituir les proteccions col·lectives quan per algun motiu s'hagin retirat provisionalment. Cal recordar, però, que abans de retirar una protecció col·lectiva s'ha de demanar autorització a l'encarregat i substituir l'acció preventiva de la protecció amb la utilització d'arnès o similar segons el cas.

S'han d'instal·lar escales prefabricades interiors per comunicar els diferents nivells de la plataforma.

No es poden col·locar sobre la plataforma escales portàtils ni bastides de cavallets.

Cal conèixer exactament el tipus de treball que s'ha de fer sobre la plataforma per planificar la distància al parament.

Cal verificar l'estat correcte del sòl que ha d'acollir la plataforma de treball.

L'encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, amarrat als components fermes de l'estructura o altres elements externs a aquesta estructura, quan sigui necessari segons les condicions de treball.

Els mòduls per formar les plataformes de les bastides (de com a mínim 60 cm d'amplada) preferentment han de ser de 30cm d'amplada, fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta, soldada a la perfil·leria de contorn amb cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca.

Els tubs i els altres components de la plataforma han d'estar lliures d'oxidacions greus que en puguin minvar la resistència.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Senyalització de seguretat.

Tapes per la protecció dels forats horitzontals de l'estructura

Tanques metàl·liques

L'ordre i neteja de l'espai de circulació

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat

Guants de protecció

Protecció vies respiratòries amb filtre de protecció química (utilització maquinaria de tall)

Ulleres de protecció contra impactes (utilització maquinaria de tall)

Protecció auditiva (auriculars o taps)

Genolleres

Vestits impermeables, botes d'aigua i roba d'abric.

60. PREVENCIÓ RISCS DE DANYS A TERCERS

Riscs de Danys a Tercers: Es consideren com a tals els que afectin a persones i béns no relacionats directament amb les obres però afectats per les mateixes per raons de colindància, proximitat, ubicació d'activitats, circulació, etc.

Tenen així mateix caràcter de tercers, a efectes d'aquest criteri, els mateixos treballadors de les obres en aquelles situacions no relacionades amb la seva missió en les mateixes.

Els riscos que es deriven dels danys a tercers, variables en qualitat, importància i probabilitat, són conseqüència de l'afecció de les obres bé als límits, o bé a determinats serveis, la modificació dels quals obliga els usuaris a variar els seus respectius costums, o els sotmet a determinades limitacions (passos sobre rases, desviacions, passarel·les, talls d'aigua i llum, etc.)

RISCOS

Derivats de la circulació de vehicles i maquinària (atropellaments, atrapaments, xocs, etc)

Modificació de trajectes i circulacions.

Falta de visibilitat.

Pols.

Soroll.

Caigudes, cops i projeccions.

Caiguda d'objectes.

Esquitxades.

Inundacions.

Interrupció de serveis públics (perjudici indirecte i indiscriminat, però no menys important)

60.1. PROTECCIONS DAVANT DE RISCS PERSONALS I A TERCERS

A més de les esmentades (que constitueixen proteccions personals i davant tercers en molts casos) es pot assenyalar les següents:

Farmaciola de primers ajuts/auxilis.

Informació assistencial.

Instal·lacions sanitàries.

Controls higiènics i sanitaris.

Formació del personal.

Sobre aquestes mesures es tornarà d'una manera detallada, en els apartats següents.

Tanques de delimitació i protecció, balises lluminoses i senyals de prohibit el pas en:

Possibles demolicions.

Zones de treball.

Zona de maquinària.

Zones de provisions.

Rases.

Instal·lacions i locals

Senyalització de trànsit i balises lluminoses en:

Carrers d'accés a zones de treball.

Carrers on es treballi amb interferència de la circulació.

Desviacions (per obres, instal·lacions, etc.).

Plafons informatius (sobre riscos, modificació de trajectes de vehicles i persones, itineraris alternatius)

Riscs de les zones de treballa que generen pols o d'aquelles en les quals aquestes pugui interferir o afectar a tercers.

Senyalització i instal·lació de tancaments en els accessos naturals de l'obra, amb prohibició de pas a persones alienes a la mateixa.

Disposició de passarel·les amb barana en tots aquells punts d'encreuament sobre rases en els quals resulti realment inútil la desviació de vianants per altres itineraris.

Establiment de les canalitzacions necessàries per evitar la inundació de terres/propietats interiors com a conseqüència de les aigües sobrants de les obres o degudes a la modificació de vessaments que aquestes poguessin portar amb si.

60.2. BARANA DE SEGURETAT

Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i l'ocupació de la qual es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas.

S'utilitzaran per a desviaments provisionals de tràfic durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials.

Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que aquestes es vagin realitzant.

Es col·locaran per senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedeixi el pas de persones i altres màquines.

Identificació i avaluació de riscos avaluats amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada.

RISCOS

Caiguda de persones a diferent nivell

Caiguda de persones al mateix nivell

Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Sobreesforços

Cops o corts per maneig de la barana tipus ajuntament

MESURES PREVENTIVES

S'instruirà al personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos.

S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi de que el vent no pugui tombar-les.

El seu apilament es realitzarà en punts concrets de l'obra, no abandonant-les a l'atzar en qualsevol lloc.

Es tindrà especial cura en col·locar-les, deixant almenys lliures camins de circulació de 60 cm.

No s'utilitzaran mai com a barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda.

No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en les quals la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident.

Neteja i ordre en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

Calçat de seguretat.

Guants de cuir

Roba de treball.

Vestits per a temps plujós.

60.3. PUNTALS.

RISCOS

Caigudes des d'alçada de les persones durant la instal·lació de puntals.

Caigudes dels puntales per incorrecta instal·lació o durant el transport.

Cop durant la instal·lació.

Trencament del puntal per fatiga o enfrontar-se en mal estat.

Lliscament de puntals per falta de encunyament o ancoratge.

Desplomi d'encofrats per malament disposició dels puntals.

MESURES PREVENTIVES

Els puntals s'apilaran ordenats en capes transversals.

Els puntals es transportaran en paquets flejados de forma que estigui impedita la caiguda dels puntals o de part de aquests.

Les fileres de puntals es disposaran sobre durmientes de fusta, anivellats en la direcció en que hagin de treballar.

Els taulons durmientes de suport dels puntals que han de treballar inclinats amb respecte a la vertical s'encunyan.

Los puntals sempre es clavarán al durmiente i a la sopanda, per a aconseguir una major estabilitat.

El repartiment de carreges sobre la superfície apuntalada es realitzarà uniformement, prohibint-se les sobrecarregues en un punt.

60.4. FORMIGONERA

Formigonera elèctrica (Pastera).

En aquest apartat es recopila els riscos i la prevenció de les petites formigoneres d'obra, dedicades a la producció de morters.

RISCOS

Atrapaments per òrgans mòbils (paletes, engranatges, etc.).

Contactes elèctrics

Sobreesforços.

Cops per elements mòbils.

Bolcades i atropellaments al canviar-la de emplaçament.

Pol ambiental.

Soroll ambiental

MESURES PREVENTIVES

Les formigoneres elèctriques, s'ubiquen en els llocs ressenyats per a tal afecte en los "plànols d'organització d'obra" que complementaran el Pla de Seguretat i Salut.

Per tractar-se d'una màquina molt versàtil la seva ubicació s'ha de realitzar en el Pla de seguretat, no obstant es poden fixar les següents condicions prèvies:

Les formigoneres elèctriques no s'ubicaran a distàncies inferiors a tres metres (com norma general), de la vora de (excavacions, rases, buidatges i assimilables), per a evitar els riscos de caiguda a altre nivell.

Les formigoneres elèctriques, no s'ubicaran en l'interior de zones batudes per carreges suspeses del ganxo de la grua, per a prevenir els riscos per vessaments o caigudes de la carrega

S'ha previst una visera resistent de protecció contra la caiguda o vessaments fortuïts de las carregues suspeses en el seu cas.

La zona d'ubicació de la formigonera per a prevenir accidents quedarà senyalitzada mitjançant corda de banderoles, una senyal de perill i un rètol amb la llegenda: "Prohibit utilitzar a persones no autoritzades".

Existirà un camí d'accés fixo a la formigonera per als dúmpers, separat del dels carretons manuals, en prevenció dels riscos per cops o atropellaments.

La màquina estarà situada en superfície llana i consistent.

S'establirà un entaulat d'un mínim de 2 m. de costat, per a superfície d'estància del operador de les formigoneres, en prevenció dels riscos per treballar sobre superfícies irregulars.

Aquesta precaució li serà d'utilitat a mes, per al manteniment en ordre del entorn, apilaments de ciment, graves i camins.

Ha de mantenir-se net de pasta el entaulat.

Les formigoneres elèctriques a utilitzar en l'obra, tindrà protegits mitjançant una carcassa metàl·lica les parts mòbils i els òrgans de transmissió (corretges, corona i engranatges), per a evitar els riscos de Atrapament.

Prengui les seves precaucions, molts de aquests aparells son molt vells i han perdut, o mai han posseït, les proteccions a les quals s'al·ludeix en la norma precedent. La seva utilització pot ser perillosa.

Les formigoneres elèctriques a utilitzar en l'obra, estaran dotades de fre de basculament del bombo, per a evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.

La alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general (o de distribució), elèctric, per a prevenir els riscos de contacte amb l'energia elèctrica.

Les carcasses i demàs parts metàl·liques de les formigoneres elèctriques estaran connectades a terra.

Es recomana connectar a terra en combinació amb el quadre general, para controlar millor el funcionament. Com amb la resta de la maquinaria elèctrica, caben altres possibilitats també vàlides (pica independent, 4 fils).

El personal encarregat del manejo de la formigonera estarà autoritzat mitjançant acreditació escrita de la constructora per a realitzar tal missió.

La botonera de comandaments elèctrics de la formigonera ho serà de accionament estanco, en prevenció del risc elèctric.

Les operacions de neteja directa - manual, s'efectuaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per a previsió del risc elèctric.

Sota ningú concepte, s'introduirà el braç en el tambor, quan funcioni la màquina ni quan estigui desocupada, tret que es trobi desconnectada.

Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

Preveure los riscos per actuació dels cridats "manitas". Les reparacions han de efectuar-les sempre el personal especialista.

El canvi d'ubicació de la formigonera elèctrica a ganxo de grua, es efectuarà mitjançant la utilització d'un balancin (o aparell indeformable), que la suspengui pendent de quatre punts segurs.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Tots els equips de protecció individual han de disposar de la marca CE.

Casc de seguretat.

Ulleres de seguretat antipols (antisalpicaduras de pastes)

Roba de treball.

Guants de goma o P.V.C.

Vestits impermeabilitzats (maneig de carreges).

Botes de seguretat de goma o de P.V.C.

Vestits impermeabilitzats.

Protectors auditius.

Mascareta antipols con filtro mecànic recambiable.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Zona de treball clarament delimitada.

Correcta conservació de l'alimentació elèctrica.

60.5. MOTOSERRA

RISCOS

Talls en dits i mans.

Cops per rebuig o llançament de la peça a tallar contra l'operari.

Projecció de partícules.

Electrocucions per contactes directes i indirectes.

MESURES PREVENTIVES

El suport de la serra ha de ser segur i horitzontal, amb l'eix perfectament equilibrat.

La cadena ha d'estar protegida per la seva part superior amb cobertes rígides.

En talls de fustes impregnades de vernissos tòxics s'utilitzarà màscara contra el pols.

Disposarà de dispositiu de posada en seguretat perquè resulti impossible posar-se en marxa accidentalment.

La cadena de la serra serà d'excel·lent qualitat, i es col·locarà ben ajustada i atapeït per que no es descentri ni es mogui durant el treball.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc.

Guants.

Ulleres.

Botes.

60.6. TAULA DE SERRA CIRCULAR

RISCOS

Talls amb el disc per falta dels empenyedors o falta de la carcassa protectora

Abrasions pel disc de tall

Atrapaments per falta de la carcassa de protecció de corrioies

Projecció violenta de partícules i fragments

Sobreesforços

Emissió de pols de fusta o ceràmica i sorolls

Contacte amb l'energia elèctrica

Ruptura del disc de tall per rescalfament

MESURES PREVENTIVES

La màquina tindrà en tot moment col·locada la protecció del disc i de la transmissió.

Abans de començar el treball es comprovarà l'estat del disc, si aquest estigués desgastat o esquerdat es procedirà a la seva immediata substitució.

La peça a tallar no haurà de pressionar-se contra el disc, de manera que pugui bloquejar aquest. Així mateix, la peça no pressionarà el disc en oblic pel lateral.

La màquina estarà col·locada en zones que no siguin de pas i a més ben ventilades, si no és del tipus de tall baix doll d'aigua.

Conservació adequada de l'alimentació elèctrica, sobretot en màquines amb aigua.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc amb auriculars contra el soroll

màscara filtrant contra pols

guants de cuir

botes de seguretat

ulleres contra la pols i els impactes

faixes contra els sobreesforços i roba de treball de cotó

60.7. MARTELL PNEUMÀTIC, MARTELLS DESTROSSADORS, TREPANTS PER A BOLONS

RISCOS

Vibracions en membres i òrgans interns

Soroll i pols ambiental

Sobreesforços

Projecció violenta d'objectes i partícules

Ruptura de la mànega de servei per falta de manteniment, abús d'utilització.

Contactes amb l'energia elèctrica de línees enterrades

Projecció d'objectes per reprendre el treball després de deixar clavat el martell al lloc.

MESURES PREVENTIVES

Els Equips previstos de Protecció Individual seran:

Casc amb auriculars contra el soroll, guants de cuir, faixes i canalleres contra les vibracions i els sobreesforços, maniguets de cuir, botes de seguretat, ulleres contra la pols i les projeccions, roba de treball.

Senyalització dels riscos en el treball

Vigilància permanent del compliment de normes preventives. Ús de compressors amb marca CE.

Vigilància permanent de la realització del treball segur. Neteja permanent del tall.

Comprovació de l'estat de manteniment dels martells.

60.8. ESMOLADORA ANGULAR

RISCOS

Abrasió i talls.

Cops per objectes i eines.

Projecció de materials als ulls.

Projecció de l'eina de tall

Caiguda d'objectes en manipulació.

Luxacions als canells (amb màquines molt potents).

Contacte elèctric directe i indirecte.

Contactes tèrmics.

Soroll excessiu.

Incendi.

MESURES PREVENTIVES

Utilitzar ulleres antiprojeccions, sobretot quan es treballa per sobre les espatlles i com a mesura preventiva, el casc en zones de possibles cops.

Subjectar amb fermesa la màquina amb les dues mans a la vegada i amb posició còmoda.

Les eines de tall han d'estar ben esmolades i ser del radi o diàmetre precís, així com adequades al material a tallar (ferro, formigó, etc.).

No utilitzar una màquina que hagi rebut un cop fort, vibri massa, s'escalfi, tingui la carcassa trencada, l'interruptor no funcioni o tingui el cable en mal estat.

No reparar la màquina si no és especialista o si no té els coneixements, materials i eines necessàries.

Si la màquina disposa de proteccions de seguretat no es treure'n mai.

S'han d'evitar els escalfaments del motor i de les broques.

Abans de començar a perforar, assegurar-se que no és zona de pas de línies elèctriques, de gas, d'aigua, etc.

No es realitzaran perforacions ni talls inclinats a pols, l'eina de tall es pot trencar i produir lesions.

No s'intentarà fer més gran el forat fent oscil·lar la broca, ja que pot trencar-se i produir lesions.

No deixar mai a terra, cap eina de tall o perforació en moviment, ja que és una posició inestable.

Els treballadors utilitzaran els equips de protecció individual adequats.

Elements de subjecció adaptables.

Guia per a talls amb inclinació.

Protecció per a la mà per treballs amb esmeril.

Guia per a talls perpendiculars.

60.9. EQUIP DE SOLDADURA

RISCOS

Caigudes de persones a diferent nivell.

Caigudes de persones al mateix nivell.

Trepitjades sobre objectes.

Cops contra objectes immòbils.

Projecció de fragments o partícules.

Contactes tèrmics.

Contactes elèctrics.

Inhalació o ingestió d'agents químics peril·losos.

Exposició a radiacions.

Explosions.

Incendis.

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: gasos.

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: radiacions.

MESURES PREVENTIVES

S'han d'utilitzar equips de soldadura amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.

Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.

Els portaelectrodes han de tenir el suport de manteniment en material aïllant i en perfecte estat de manteniment.

S'han de seguir les instruccions del fabricant.

Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.

Cal comprovar periòdicament l'estat dels cables d'alimentació, les pinces, etc.

Cal desconectar l'equip de soldadura en pauses d'una certa durada.

El grup ha d'estar fora del recinte de treball.

Als treballs en zona humida o mullada, la tensió nominal de treball no pot excedir de 50 V en c.a. o 75 V en c.c..

En la utilització d'aquest equip en zones amb un risc especial d'incendi, cal preveure la presència d'extintors.

És prohibit treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.

Són prohibits els treballs de soldadura i tall en locals on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles.

S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.

Han de ser reparats per personal autoritzat.

La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.

Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.

Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors, es recomana la utilització de petites tensions. Per altra banda, la tensió en buit entre l'elèctrode i la peça a soldar, no ha de ser superior a 90 V, valor eficaç per corrent altern i 150 V en corrent continu.

No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.

No s'han de canviar els elèctrodes sense guants, amb els guants molls o sobre superfície mullada.

No es permet soldar a l'interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor, si és necessari.

No es pot treballar amb la roba bruta de greix, dissolvent o altres substàncies inflamables.

No s'han de refredar els elèctrodes submergint-los en aigua.

No s'han d'efectuar treballs de soldadura a prop de llocs on s'estiguin realitzant operacions de desgreixatge, ja que es poden formar gasos perillosos.

No s'han de tocar peces que s'acaben de soldar.

Per mirar l'arc voltaic cal utilitzar una pantalla facial amb protectors amb filtre que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de la soldadura.

S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.

Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.

S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

El lloc de treball ha d'estar ben ventilat o amb sistemes d'extracció adequats.

Cal verificar que al voltant de la zona de soldadura no hi ha altres persones. En cas contrari, cal fer servir proteccions col·lectives, amb mampares o proteccions individuals.

Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Casc. Ulleres. Pantal·les facials, amb vidre filtrant, que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de soldadura.

Guants contra agressions d'origen tèrmic. Manyoples. Maniguets i mànegues. Calçat de seguretat.

Polaines. Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.

Arnès (en treballs en alçària).

Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

60.10. PETITES COMPACTADORES

RISCOS

Soroll.

Atrapament.

Cops.

Explosió, (combustibles)

Màquina en marxa fora de control.

Projecció de objectes.

Vibracions.

Caigudes al mateix nivell.

Els derivats dels treballs monòtons.

Els derivats dels treballs realitzats en condicions meteorològiques dures.

Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES

Al personal que hagi de controlar les petites compactadores, se les farà lliurament de la següent normativa preventiva.

Normes de seguretat els treballadors que manegen els pisones mecànics

Abans de posar en funcionament el pisón asseguri's de que estan muntades totes las topalls i carcasses protectores. Evitarà accidentes.

Guií el pisón en avanç frontal, eviti els desplaçaments laterals. La màquina pot descontrolar-se i produir-les lesions.

El pisón produeix pol ambiental en aparença lleugera. Regui sempre la zona a aplanar, o usi una mascareta de filtro mecànic recanviable antipols.

El pisón produeix soroll. Utilitzi sempre cascs o taponcillos anti soroll. Evitarà perdre agudesesa d'oïda, quedar sord.

El pisón pot atrapar-li un piu. Utilitzi sempre calçat amb la puntera reforçat.

No deixi el pisón a cap operari, per inexpert pot accidentar-se i accidentar als demes.

La posició de guií pot fer-li inclinar una miqueta la esquena. Utilitzi una faixa elàstica i evitarà el «dolor de ronyons», la lumbàlgia.

Utilitzi i sigui les recomanacions que li del Vigilant-te de Seguretat de la obra.

Les zones en fas de compactació quedaran tancades al pas mitjançant senyalització segons el detall de plànols, en prevenció d'accidents.

El personal que hagi de manejar els pisones mecànics, coneixerà perfectament el seu maneig i riscos professionals propis de esta màquina.

Peces de protecció personal

Les peces de protecció individual estaran homologades per la C.E.

Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats (si existeix risc de cops).

Casc de polietilè, si existeix risc de cops).

Protectors auditius.

Guants de lona i serratge.

Botes de seguretat.

Mascareta antipols amb filtro mecànic recanviable

Ulleres de seguretat anti projeccions.

Roba de treball.

60.11. COMPRESSOR

RISCOS

Soroll.

Trencament de la manega de pressió.

Atrapament de persones.

Sobreesforços.

Projeccions de material.

Despreniment durant el transport en suspensió.

Els derivats de l'emanació de gasos tòxics per escapi del motor.

Bolcada.

MESURES PREVENTIVES

El compressor (o compresores), s'ubicarà en els llocs assenyalats per a això en prevenció dels riscos per imprevisió o creació de atmosferes sorolloses.

El arrossegament directe del compressor per a la seva ubicació pels operaris, es realitzarà a una distancia mai inferior a els dos metros dels talls de talussos de l'excavació, en prevenció del risc de desprendiment de les terres per sobrecarregues.

El transport en suspensió, s'efectuarà mitjançant un eslingat a quatre punts del compressor, de tal forma, que quedi germanitzada la seguretat de la carrega.

El compressor a utilitzar, quedarà en estació amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal (llavors el aparell en la seva totalitat està anivellat sobre la horitzontal), amb les rodes subjectes mitjançant tacs antilliscants. Si la llança d'arrossegament manca de roda o de pivot de anivellació, es li adaptarà mitjançant un suplement ferm i segur.

Els compresores a utilitzar, seran dels anomenats "silenciosos" amb la intenció de disminuir la contaminació acústica si s'empren en recintes tancats o en carrers de un nucleó urbà.

Les carcasses protectores dels compressores a utilitzar, estaran sempre instal·lades en posició tancat, en prevenció de possibles atrapaments i soroll.

Les operacions de abastament de combustible s'efectuaran amb el motor parat en prevenció de incendis o de explosió.

Les manegues a utilitzar estaran sempre en perfectes condicions d'ús; es dir, sense esquerdes o desgastos per a evitar una rebentada.

Els mecanismes de connexió o d'entroncament, estaran rebuts en les manegues mitjançant ràcords de pressió segons càlcul.

Es evitaran els passos de manegues sobre enderrocs de fàbrica o de roca, sobre camins i vials d'obra pública.

La zona dedicada a la ubicació del compressor, quedarà acordonada en un radi de 4 m., en el seu entorn instal·lant-se senyals d'ús obligatori de protectors auditius per sobrepassar la línia de limitació

Els compressors no silenciosos, se situaran a una distància mínima del tall de martells (o vibradors) no inferior a 15 m.

Es controlarà l'estat de les mànegues, comunicant les deterioracions detectades diàriament.

Les mànegues de pressió es mantindran elevades, a 4 m. o més en els creus sobre els camins de l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de polietilè.

Roba de treball.

Botes de seguretat.

Guants de lona i serratge.

ulleres anti projeccions.

Protectors auditius.

60.12. MARTELL ELÈCTRIC

RISCOS

Lesions per trencament de les broques.

Projecció d'objectes o partícules.

Vibracions en membres i en òrgans interns del cos.

Soroll puntual i ambiental.

Pols ambiental.

Sobreesforços.

Contactes amb energia elèctrica.

MESURES PREVENTIVES

Es revisarà diàriament el cable elèctric de presa d'electricitat.

Aquesta màquina, a més dels riscos que ella té, queda condicionada als riscos inherents a l'element sobre el que actua.

Els treballs poden ser múltiples i no previstos degut a que són treballs que deuen ser enderrocats posteriorment a la seva realització.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Serà obligatori l'ús del casc.

Protector auditiu.

Mandil, manegots, polaines de cuir.

Faixa elàstica de protecció de cintura.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.

60.13. MARTELL PNEUMÀTIC

RISCOS

Vibracions en extremitats i en òrgans interns del cos.

Pol ambiental.

Soroll ambiental.

Contactes elèctrics amb línies enterrades.

Sobreesforços.

Trencament de manega sota pressió.

Projecció d'objectes i/o partícules.

Els derivats de la ubicació del lloc de treball:

Caigudes a diferent nivell.

Caigudes d'objectes sobre altres llocs.

MESURES PREVENTIVES

S'acordonarà, la zona sota els talls de martells, en prevenció de danys als treballadors que poguessin entrar en la zona de risc de caiguda d'objectes.

Cada tall amb martells, estarà treballat per dues quadrilles que s'alternaran cada hora, en prevenció de lesions per permanència continuada rebent vibracions.

Es prohibeix l'ús de martells pneumàtics al personal no autoritzat en previsió dels riscos per imperícia.

Es prohibeix l'ús del martell pneumàtic en les excavacions en presència de línies elèctriques enterrades a partir de ser trobada la "banda" o "senyalització d'avis".

Es prohibeix deixar els martells pneumàtics abandonats clavats en els paraments que trenquen, en previsió de desplomis incontrolats.

Normes de seguretat pels operaris de martells pneumàtics.

El treball que es va a realitzar pot desprendre partícules que danyin el seu cos per les seves arestes tallants i gran velocitat de projecció. Eviti les possibles lesions utilitzant els següents equips de protecció individual:

Roba de treball tancada.

Ulleres anti proteccions.

Igualment, el treball que realitza comunica vibracions a seu organisme. Protegeixi's de possibles lesions internes utilitzant:

Faixa elàstica de protecció de cintura, fermament ajustada.

Canelleres be ajustades.

La lesió que d'aquesta forma pugues vostè evitar es, el dolorós lumbago, ("dolor de ronyons"), i les distensions musculars de los avantbraços, (canells obertes).

Per a evitar les lesions en los peus, utilitzi unes botes de seguretat. Consideri que el pols que es desprèn, en especial el més invisible, que sens dubte ho hi ha encara no ho percebi, pot danyar seriosament els seus pulmons, utilitzi una mascareta con filtro mecànic recambiable.

No es deixi el seu martell clavat en el sol, parat o roca. Pensi que al voler després extraure'l pot ser-li molt difícil.

Abans d'accionar el martell, asseguri's de que està perfectament amarrat el punter.

Si observa deteriorat o gastat, el seu punter, demani que ho canviïn, evitarà accidents.

No abandoni mai el martell connectat al circuit de pressió. Evitarà accidents.

No deixi el seu martell a companys inexperts, consideri que a d'utilitzar-lo, poden fer-se mal seriosament.

Comprovi que les connexions de la manega estan en correcte estat.

Eviti treballar ensivellat sobre murs, pilars i sortints.

Demani que li muntin plataformes d'ajuda, evitarà les caigudes.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de polietilè.

Roba de treball.

Botes de seguretat.

Guants de cuir.

Mandil i maniguets de cuir.

Protectors auditius.

Mascareta amb filtre mecànic intercanviable.

Faixa elàstica.

Ulleres anti projeccions.

60.14. GRUP ELECTROGEN

RISCOS

Explosions i /o incendis (per un mal manteniment de la màquina , por fugides d'oli o combustible.

Caiguda del grup o elements de aquest (per estar instal·lat en lloc inadequat , a la vora de talls verticals o talussos , per haver elements solts , etc.).

Atrapaments (per acostar-se a les parts mòbils con robes folgades , por no estar protegides les parts mòbils , etc.).

Contactes elèctriques (por una posta en marxa imprevista en operacions de manteniment i reparació , defectuós manteniment dels cables , per estar los components elèctrics en presencia d'humitat , etc.)

Inhalació de gasos tòxics per l'ocupació de grups electrògens en llocs tancats , sense la ventilació adequada , etc.).

MESURES PREVENTIVES

Diàriament , abans de posar en marxa el motor , es comprovaran els nivells de combustible , lubricants , circuits de refrigeració i filtre d'admissió del motor.

Les operacions de proveïments de combustibles s'efectuarà sempre amb el motor desocupat.

Verificar las fugides de combustibles , oli o refrigerant que puguin produir-se per juntes , acoblaments defectuosos , trencaments de maneges o tubs del grup.

Vigilar que no es produeixi cap pèrdua de combustibles degut a que existeix el risc d'incendi al posar-se en contacte amb parts de la màquina a elevada temperatura .

La ubicació estarà fora de la zona de batut de carreges suspeses i llocs de pas i a una distancia de seguretat de la vora del forjat o excavació (mínim 2 m).

El grup es trobarà correctament calçat i anivellat , amb les rodes en bon estat i la llança de arrossegament en posició horitzontal .

Durant la manipulació del grup , s'asseguraran totes les peces solts i per a elevar-lo s'utilitzaran solament cables , ganxos y argolles adequades al peso de la màquina.

Totes les proteccions de les parts mòbils del grup electrogen tenen que estar instal·lades.

Las carcasses protectores dels grups estaran instal·lats en posició de tancat.

No acostar-se a la màquina portant robes molt folgades o soltes que puguin ser atrapades pels òrgans mòbils.

Totes els conductores utilitzats seran aïllats de tensió nominal 1000 voltis com mínim i sense trams defectuosos.

Els quadres elèctrics seran, de tipus intempèrie , amb porta i tancament de seguretat. A pesar de ser tipus para la intempèrie , es protegiran del agua de la pluja mitjançant viseres com protecció adicional.

Els quadres es penjaran de taulers de fusta rebuts en paraments verticals o a peus drets.

No obrir els armaris elèctriques , allotjaments , ni qualsevol altre component mentre està sota tensió. Si es inevitable , esta operació la realitzarà un electricista qualificat amb eines apropiades.

Els generadors estaran dotats de interruptor diferencial de 300 mA de sensibilitat completat amb la posta a terra de la instal·lació i parat d'emergència del grup.

Els generadors no treballaran amb les tapes dels bornes descobertes.

Les preses de corrent seran de tipus industrial i adequades per a l'ús a la intempèrie.

Abans de començar qualsevol treball de reparació , es tomanan les mesures necessàries per a impedir la posta en marxa imprevista del equipo.

No posar en funcionament el grup en llocs tancats sense la instal·lació del tub de escapi amb sortida l'exterior , degut a que l'emissió de gasos es molt nociva. Si no es possible es despondrà d'un sistema de ventilació adequat.

Es prohibeix l'ús de telèfons mòbils.

Proteccions Col·lectives

El transport del grup per suspensió s'efectuarà mitjançant un correcte eslingat a quatre punts del compresor definits pell fabricant.

60.15. EINES MANUALS

Dintre de aquet grup incloem eines tals com taladradoras, pistoles clavadores, raspalls elèctrics, i resta de petites maquinaria i eines manuals no recollida en los apartats anteriors.

RISCOS

Electrocucions.

Projecció de partícules.

Ambient sorollós.

Ambient pulvigen.

Cops , talls, erosions.

Cremades.

Caigudes d'altura.

Explosions e incendis.

MESURES PREVENTIVES

Connexió a terra de les diverses màquines si no disposa de doble aïllament.

Material auxiliar elèctric homologat, i en bones condicions per al treball.

Màquines desconnectades quan no treballen i sobre tot fora de las zones de pas de personal.

Eines en perfectes condicions de treball.

Proteccions col·lectives preferentment en treballs amb risc de caiguda al buit.

Mitjans auxiliars (tipus escala de ma, per exemple) en bon estat.

El personal que utilitzi aquestes eines ha de conèixer les instruccions de el seu us.

Les eines seran revisades periòdicament de manera que es compleix les instruccions de conservació del fabricant.

Estaran apilades en el magatzem de l'obra, portant-les al mateix una vegada finalitzat el treball, col·locant les eines mes pesades en las baldes inferiors.

La desconexió de les mateixes no se farà amb un estirada brusca.

No s'usarà una eina elèctrica sense endoll. Si hagués necessitat de emprar manegues de extensió, aquestes es faran de l'eina al endoll i mai a la inversa.

Els treballs amb aquestes eines es realitzaran sempre en posició estable.

Proteccions col·lectives

Protectors de disc.

Pantalles (si la quantitat de partícules despresada així lo aconselles).

Xarxes, baranes, etc. (si hagués risc de caiguda al buit).

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc com norma general.

Dependent de la màquina:

Protector acústic o taps.

Ulleres antipartícules.

Mascareta.

Guants de lona i serratge.

Arnès de seguretat (cas de no haver protecció col·lectiva i hagués risc de caiguda al buit).

60.16. TANQUES MÒBILS D'OBRES

RISCOS

Caiguda de la tanca a sobre dels vianants.

Punxades amb filferros lligats a les tanques.

Caiguda de la tanca a diferent nivell.

Xocs de vehicles contra les tanques.

Infiltració de persones alienes a l'obra.

MESURES PREVENTIVES

Escollir el sistema de tanca més apropiat per a la protecció de riscos a tercers.

És important que tot el perímetre accessible de l'obra disposi de tanques de senyalització o d'un tancament correcte en bon estat de conservació.

Les tanques de protecció perimetral han d'estar correctament senyalitzades. En funció de les característiques de l'obra i la ubicació de la tanca, el Cap d'Obra donarà l'ordre d'il·luminar-les per tal de que siguin més vistoses.

En el cas de que l'obra envaeixi la vorera d'una via pública, dificultant el pas dels vianants, s'han d'establir tanques de tal forma que conduixin el trànsit vianant i alhora les protegeixin del trànsit de vehicles.

Durant la nit i en el cas de trànsit rodat, es senyalitzarà amb llums la situació de les tanques.

Durant la nit i en el cas de trànsit rodat, es senyalitzarà amb llums la situació de les tanques.

Durant la fase de moviment de terres és important senyalitzar la zona d'actuació, per evitar que persones alienes a l'obra s'acostin a les màquines.

Quan s'iniciï la construcció de l'estructura i s'instal·li la grua s'haurà de tancar perimetralment tota l'obra.

El tancat de l'obra ha de preservar l'accés a la mateixa de transeünts i curiosos.

Si l'espai ho permet es deixaran ben definits els accessos per les màquines i els camions, així com el de personal (treballadors, tècnics, etc).

Senyalització de l'obra:

Es disposarà d'un rètol amb les senyals d'advertència i avisos de riscos més comuns de l'obra. Per exemple:

Perill de maquinària en moviment

Ús obligatori del casc

Ús obligatori de calçat de seguretat Etc.

61. MAQUINARIA D'OBRES PÚBLIQUES, RISCOS I LA SEVA PREVENCIÓ

61.1. RETROEXCAVADORA MIXTA

RISCOS

Bolcades de màquina o caigudes per pendent.

Xocs amb altres vehicles.

Màquina en marxa fora de control.

Interferències amb infraestructures urbanes (clavegueram, xarxa d'aigües, etc.).

Incendi.

Atropellaments per mala visibilitat, velocitat inadequada, etc.

Atrapament (treballs de manteniment).

Els derivats de les operacions de manteniment.

Projeccions d'objectes.

Despreniments de terres.

Vibracions.

Soroll propi i ambiental.

Pols ambiental.

Caigudes al pujar i baixar de la màquina.

Petjades en mala posició.

Lliscament de la màquina.

MESURES PREVENTIVES

A l'inici de la jornada es realitzarà el control i manteniment previ usual.

Ens assegurarem que el conductor coneix adequadament la màquina i el seu funcionament.

Es complirà el pla de manteniment definit pel fabricant en les diverses etapes de control.

Es mantindrà la cabina en les degudes condicions d'ordre i neteja.

No deurà aproximar-se massa a la vora de talussos o excavacions.

No es permetrà la presència de persones en les proximitats de la màquina, quan aquesta estigui en mal funcionament.

Quan estigui carregant un camió es procurarà no passar amb el cassó ple per sobre de la cabina del mateix.

Es prestarà atenció a les línies elèctriques, tant aèries com subterrànies.

En cas de contacte elèctric amb un cable enterrat, el conductor romandrà quiet en la cabina fins que la xarxa sigui desconectada, o es desfaci el contacte. Si és precís baixar de la màquina ho farà d'un salt el més gran possible.

Si durant algun treball es descobreix alguna avaria, s'aturarà el treball i s'avisarà de seguida al responsable de manteniment.

Al finalitzar la jornada o durant el descans, s'observarà els següents punts:

El cassó s'ha de recolzar en el terra.

Es deixaran els calçats recolzats en el terra.

Es desconnectarà la clau de contacte de la màquina.

Està totalment prohibit:

o Baixar-se del vehicle sense deixar-lo frenat o deixar el cullerot en alt i sense estar ben aparcats.

o Permetre que ningú manipuli la màquina quan no estigui degudament autoritzat.

Transportar personal en la màquina.

La pressió dels pneumàtics dels tractors serà revisada i corregida, en el seu cas, diàriament.

Es prohibeix la realització de treballs de replanteig i mesures en les zones on estigui operant la màquina de moviment de terres.

Es senyalitzaran els camins de circulació.

No es realitzaran reparacions o operacions de manteniment amb la màquina en funcionament.

La cabina estarà dotada d'extintor de incendis, a l'igual que la resta de les màquines.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Serà obligatori l'ús del casc fora de la màquina.

Guants de cuir (conducció i manteniment).

Cinturó elàstic antivibratori.

Roba de treball.

Botes antilliscants.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.

61.2. MINICARREGADORA / MINIEXCAVADORA (BOBCAT) ESCOMBRADORA

RISCOS

Cops contra objectes o elements immòbils

Talls i cops per objectes o eines

Projecció de fragments o partícules

Atrapaments per o entre objectes o elements

Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles

Sobreesforços

Atropellament, cops i xocs amb o contra vehicles

Exposició a pols i contaminants químics (inhalació)

Exposició a sorolls

Exposició a radiacions no ionitzants (radiació solar)

MESURES PREVENTIVES

Els treballadors rebran la formació i informació preventiva necessària per la utilització de la màquina de forma segura.

El personal que condueixi maquinària serà especialista, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa.

Tots els vehicles es revisaran periòdicament, quedant reflexades les revisions en el llibre de manteniment

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

Com a norma general no s'ha de circular per rampes superiors al 20% en terrenys humits o al 30 % en terrenys secs, tot i que caldrà seguir sempre les indicacions del fabricant.

S'evitarà en la mesura del possible la circulació per pendents laterals, respectant sempre les limitacions d'inclinació lateral indicades pel fabricant.

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.

Com a norma general no es permetrà estacionar la màquina a menys de 1.5 metres del perímetre de les rases, fronts d'excavacions, terraplens, etc.

No es realitzen treballs a l'interior d'una rasa quan es trobin operaris dintre del radi d'acció de la màquina.

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.

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 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 que el braç estigui parat i baixat. Quan sigui necessari treballar amb el braç aixecat, s'utilitzaran puntals per evitar la baixada sobtada del braç o la bolcada de la màquina.

Sempre que es realitzin operacions de reparació o manteniment de la màquina, així com durant el canvi d'accessoris, el motor de la màquina haurà d'estar parat.

És imprescindible la comprovació de la pressió dels pneumàtics a l'inici de la jornada laboral

No es transportaran passatgers fora de la cabina ni s'utilitzarà la cullera per aixecar persones

Quan es treballi a la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Botzina automàtica de marxa enrere i cabina de protecció de la màquina

Tanques metàl·liques

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Ulleres antiprojeccions

Casc de seguretat

Calçat de seguretat

Guants contra les agressions mecàniques (de cuir i lona tipus Amèrica)

Protecció auditiva

Equip filtrant de partícules (mascareta)

Pitrall reflectant

61.3. COMPACTADORS

RISCOS

Caiguda de persones a diferent nivell (al baixar de la màquina)

Atrapament per o entre objectes o elements

Atrapaments per bolcada de màquines o vehicles

Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles

Exposició a pols i contaminants químics (inhalació)

Exposició a sorolls

Exposició a vibracions

Exposició a radiacions no ionitzants (radiació solar)

MESURES PREVENTIVES

Els treballadors rebran la formació i informació preventiva necessària per la utilització de la màquina de forma segura.

El personal que condueixi maquinària serà especialista, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa.

Tots els vehicles es revisaran periòdicament, quedant reflexades les revisions en el llibre de manteniment

El tipus de corrons a utilitzar s'haurà d'adaptar a les feines que s'han de portar a terme

Quedarà prohibit abandonar la màquina amb el motor en marxa

L'ascens i descens de la compactadora es farà pels llocs dissenyats per fer-ho, quedant totalment prohibit fer-ho pels corrons

La màquina es deixarà sempre en un terreny pla però si per manca d'espai s'ha de deixar en pendent, sempre es deixarà falcada i a ser possible travessada segons el sentit de la pendent (si aquesta no és excessiva, ja que inclinacions importants poden comportar la bolcada de la màquina)

Es procurarà treballar sempre de manera que la màquina quedi orientada en el sentit de la pendent i no travessada respecte la mateixa.

Es seguiran les instruccions del fabricant respecte les pendents i inclinacions màximes que pot afrontar la compactadora de corròs.

Abans de començar els treballs caldrà comprovar que no hi hagi personal dins la zona de treball de la compactadora.

Està prohibit utilitzar l'ombra projectada per aquesta per descansar.

No es transportaran passatgers sobre la màquina si no és en llocs destinats a tal efecte.

Com a norma general no es permetrà estacionar la màquina a menys de 3 m del perímetre de rases, terraplens, etc.

Quan es treballi a la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Botzina automàtica de marxa enrere i cabina de protecció de la màquina

Pòrtic de seguretat de la màquina quan no disposi de cabina si l'operari condueix sobre la mateixa

Cinturó de seguretat quan la màquina no disposa de cabina sinó de pòrtic

Tanques metàl·liques

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc, Calçat de seguretat

Guants contra les agressions mecàniques

Protecció auditiva

Equip filtrant de partícules (mascareta)

Armill reflectant

61.4. CAMIÓ BASCULANT

RISCOS

xocs amb los elements fixos de l'obra.

Atropellament i agafament de les persones en maniobres i operacions de manteniment.

Bolcades al circular per la rampa de accés.

MESURES PREVENTIVES

La caixa serà baixada immediatament després de efectuada la descarrega i abans d'emprendre la marxa.

Al realitzar les entrades o sortides del solar, ho farà amb precaució, auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.

Respectarà totes les normes del codi de circulació.

Si per qualsevol circumstància hagués que parar en la rampa d'accés, el vehicle quedarà frenat, i calçat amb topalls.

Respectarà en tot moment la senyalització de l'obra.

Les maniobres, dintre del recinte d'obra es faran sense brusquedats, anunciant amb antelació les mateixes, auxiliant-se del personal d'obra.

La velocitat de circulació estaran en consonància amb la carrega transportada, la visibilitat i las condicions del terreny no romandrà cap en les proximitats del camió, en el moment de realitzar aquestes maniobres.

Si descarrega material en les proximitats de la rasa o pous de cimentació, es aproximarà a una distancia màxima de 1,00 metro, garantint aquesta, mitjançant topalls.

Tot això prèvia autorització del responsable de l'obra.

Si el camió disposa de visera, el conductor romandrà en la cabina mentre es procedí a la carrega; si no te visera, abandonarà la cabina abans de que comenci la carrega. Abans de moure's de la zona de descarrega la caixa del camió estarà baixada totalment. No es accionarà el elevador de la caixa del camió, en la zona d'abocaments, fins la total desocupada de aquest.

Sempre tindrà preferència de pas los vehicles carregats.

Estarà prohibida la permanència de persones en la caixa o Tolba. La pista de circulació en obra no es zona d'aparcament, excepte emergències. Abans de donar marxa enrere, es comprovarà que la zona està buidada i que las llums del chivato acústic entren en funcionament.

El conductor del vehicle complirà les següents normes:

Usar el casc homologat sempre que baixi del camió.

Durant la carrega romandrà allunyat del radi de acció de les màquines i allunyat del camió.

Abans del començar la descarrega tindrà tirat el fre de ma.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

El conductor portarà en tot moment:

Casco de seguretat homologat (quan descendeixi del camió)

Roba de treball adequada.

Botes antilliscants.

61.5. CAMIÓ FORMIGONERA

RISCOS

Bolcada per proximitat a talls i talussos.

Lliscaments per plans inclinats.

Agafaments .

Caigudes de persones.

Cops amb les canaletes.

Atropellaments de persones.

Cops del cubilet de formigó.

Caiguda d'objectes sobre conductor i operaris.

Sobreesforços.

Sistemes de seguretat

Tolba de carga: consistí en una peça en forma d'embut que està situada en la part del darrere superior del camió. Una Tolba de dimensions adequades evitarà la projecció de partícules de formigó sobre elements i persones pròximes al camió durant el procés de carrega de la formigonera. Es consideren que les dimensions mínimes han de ser 900 x 800 mm.

Escala d'accés a la Tolba: la escala ha de estar construïda en un material sòlid i a ser possible antilliscant. En la part inferior de la escala abatible es col·locarà un segur per a evitar balancejos, que se fixaran a la pròpia escalera quan estigui plegada i al camió quan estigui desplegada. Així mateix ha de tenir una plataforma en la part superior, para que el operari es situï per a observar el estat de la Tolba de carga i efectuar treballs de neteja,

dotada de un cercle quitamiedos a 90 cm d'altura sobre ella. La plataforma ha de tenir unes dimensions aproximades de 400 x 500 mm. i ser de material consistent. Per a evitar acumulació de brutícia haurà de ser del tipus de reixeta amb una grandària aproximat de la secció lliure màxim de 50 cm. de costat. La escala nomes s'ha d'utilitzar per a treballs de conservació, neteja e inspecció, col·locant els segurs tant abans de pujar com després de recollida la part abatible de la mateixa. Nomes s'ha de utilitzar estant el vehicle parat. Els elements per a pujar o baixar han de ser antilliscants. Els seients han d'estar construïts de forma que absorbeixin en mesura suficient les vibracions, tenir respall i un suport per a els peus i ser còmodes.

Equip d'emergència: els camions han de portar els següents equips: una farmaciola de primers auxilis, un extintor de incendis de neu carbònica o components halogenats amb una capacitat mínima de 5 kg. eines essencials per a reparacions de carreteres llums de recanvi, llums intermitents, reflectores, etc.

MESURES PREVENTIVES

Quan un camió circula pel lloc de treball es indispensable dedicar un obrer per a que vigili que la ruta del vehicle estigui lliure abans de que estigui s'engegui en marxa cap endavant i sobre tot cap enrere.

Els camions han de ser conduïts amb gran prudència: en terrenys amb molta pendent, accidentats, tous reliscosos que comportin altres perills, al llarg de les rases o talussos, en marxa enrere. No s'ha de baixar del camió a menys que: estigui parat el vehicle, hagi un espai suficient per a apear-se.

Durant el desplaçament del camió cap persona haurà de : anar dempeus o asseguda en lloc perillós, passar de un vehicle a un altre, aplicar calzos en les rodes.

Quan el subministrament es realitza en terrenys amb pendent entre el 5 y el 16%, si el camió formigonera porta motor auxiliar es pot ajudar a frenar col·locant una marxa a part del corresponent fre de mano; si la formigonera funciona amb motor hidràulic cal calçar les rodes del camió dons el motor del camió està en marxa de forma continua. En pendents superiors al 16 % s'aconsella no subministrar formigó amb el camió.

En la lubricació de ressorts mitjançant vaporització o atomització, el treballador romandrà allunyat del doll de lubricació, que se sedimenta con rapidesa, procurant en tot moment no dirigir-lo a altres persones.

Quan s'hagi fregat el formigó d'una cuba per qualsevol raó, el operari que manegi el martell pneumàtic haurà d'utilitzar cascs de protecció auditiva de manera que el nivell màxim acústic sigui de 80 dB.

Per a la elevació de les carregues s'utilitzarà recipients adequats. Mai s'utilitzaran el carretó comú, dons existeix greu perill de despreniment o bolcada del material transportat si les seus braços copegen amb els forjats.

Al terme de la jornada de treball, es pondran els comandaments a zero, no se deixaran carregues suspeses i es desconnectarà la corrent elèctrica en el quadro secundari.

En els formigonats directes des de camió amb canaleta, se tindrà en compte les restriccions establertes per al moviment de vehicles en l'interior i proximitats de l'excavació.

Es prohibeix romandre darrere dels camions formigonera durant la reculada dels mateixos.

S'establiran forts topalls que assenyalin el final del recorregut a una distancia mínima de 3 m. de les rases o pous quan el camió formigonera s'aproximi a aquells retrocedint.

Les maniobres de formigonat amb canaleta des de camió formigonera, seran dirigides per un capatàs que vigilarà que no es produeix maniobres insegures i que es guardin les distancies preceptives als diferents elements que poguessin suposar risc, tals com excavacions, rases, elements ja construïts, apeos, estivacions, encofrats, conduccions, etc.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de polietilè.

Roba de treball.

Calçat antilliscant.

Botes de seguretat.

Guants de goma.

Mandil impermeable.

Calçat per a la conducció de vehicles.

Guants de cuir.

62. ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS I PRIMERS AUXILIS.

Davant una situació d'emergència i la necessitat de socórrer a un accidentat establim les següents consideracions:

Conservar la calma.

Evitar aglomeracions.

Dominar la situació.

No moure l'accidentat fins que no s'hagi fet una valoració primària de la seva situació.

Examinar al accidentat (signes vitals: consciència, respiració , pols, hemorràgies, fractures, ferides) per a determinar aquells situacions que posin en perill la seva vida, de igual forma s'indicarà quan telefònicament una descripció de la situació del ferit amb objecte de que les dotacions sanitàries seguin les necessàries (ambulància de transport, UVI mòbil, ...).

Si esta conscient tranquil·litzar l'accidentat.

Mantenir l'accidentat calent.

No donar mai medicació.

AVALUACIÓ PRIMÀRIA DE L'ACCIDENTAT.

Una vegada activat el sistema d'emergència y a la hora de socórrer establim un mètode únic que permès identificar les situacions vitals o d'emergència mèdica, per a això sempre seguirem aquest ordre:

Verificació de signes vitals: consciència, respiració, pols. Amb objecte de atendre-les ho mes ràpidament possible, pues son les que poden esperar la llegada del equipo medico i ponen en perill la vida del accidentat.

Davant una emergència mèdica com es una Parada Cardio - Respiratòria, es dir, quan l'accidentat sofre una interrupció brusca e inesperada i potencialment reversible de la seva respiració i circulació espontània, utilitzarem tècniques de reanimació: respiració artificial (boca - boca) si no respira i massatge cardíac si no te bategat.

Davant un ferit inconscient amb respiració i pol es li col·locarà en posició lateral de seguretat.

Davant un ferit conscient amb risc de xoc, li col·locarem en posició de Tremdeleburg.

VALORACIÓ SECUNDARIA DEL ACCIDENTAT.

Una vegada que hàgim fet la valoració primària de la víctima i se hagi comprovat que mante les constants vitals (consciència, respiració, pols) examinarem buscant lesions que poguessin agreujar posteriorment, l'estat general del accidentat.

Tindrem en compte per tant les següents situacions:

a) Existència d'hemorràgies.

Davant l'existència de hemorràgia nostre objectiu es evitar la pèrdua de sang del accidentat.

Formes de detenir l'hemorràgia:

comprensió directa (efectuarem una pressió en el punt de sagnat utilitzant un apòsit ho mes net possible).

Compressió arterial (de aplicació quan falla la comprensió directa i s'acostumà utilitzar en hemorràgies en extremitats).

Si l'hemorràgia es produeix en una oïda mai s'ha de detenir l'hemorràgia.

b) Existència de ferides.

Considerem que existeix una ferida quan es produeixi un trencament de la pell.

Farem una valoració inicial de l'accidentat, controlarem els signes vitals, controlarem l'hemorràgia si l'hagués evitem possible xoc.

Per tan, després de haver considerat tot ho anterior actuarem de la següent forma si existeix ferida.

El socorrista haurà de rentar-se les mans i desinfectar-les amb alcohol (de farmaciola), s'utilitzarà material estèril per a prevenir infeccions, procedirà a netejar la ferida amb aigua y sabó i amb ajuda d'una gasa (mai coto) empesant des de el centre als extrems de la ferida.

Es llevaran els restes de cossos estranys de la ferida amb ajuda de pinces estèrils (farmaciola).

Finalment es pinzellarà amb mercromina i es col·locarà una gasa i un apòsit o es deixarà a l'aire si la ferida no sagna.

c) Existència de fractura en columna vertebral.

Davant la possibilitat de que l'accidentat presenti una fractura o un dany en la columna vertebral, evitem sempre qualsevol moviment per a així evitar lesions irreversibles.

d) Existència de cremades.

Considerem que existeix una cremada en un accidentat quan existeix una ferida o destrucció del teixit produïda pel calor (temperatures superiors a 45 °C).

Tindrem en compte que causes produeixen cremades de diversa consideració: foc, calor radiant, líquid (bullint, inflammat), sòlids incandescents, gasos, electricitat, rozaduras, productes químics.

Davant un accidentat que presenta una cremada el socorrista actuarà de la següent forma:

Eliminarà la causa (apagar flames, eliminar àcids...)

mantenir els signes vitals (consciència, respiració, pols)

Les persones cremades poden presentar asfíxia per inhalació de fums.

Es procedirà a realitzar una valoració primària i posteriorment a comprovar si s'han produït hemorràgies, fractures i es tractarà primer la lesió mes greu.

Forma d'actuar davant una cremada:

Refrescar la zona cremada aplicant aigua en abundància durant un temps, quitant roba, joies i tot allò que mantingui el calor.

Es cobrirà la lesió amb vendaje fluix i humit, i s'evacuarà al ferit en posició lateral, per a evitar les conseqüències d'un vomito (ofec) a un centre hospitalari con unitat de cremats.

Mai s'ha d'aplicar cap tractament medicamentós sobre una cremada.

No desenganxar gens que estigui pegat a la pell.

No rebentar les butllofes, si es presenten.

No deixar solo al ferit, en cas de tenir que anar a demanar ajuda li portarem amb nosaltres, sempre que les seves lesions lo permetin.

Normes generales d'actuació davant cremades causades per foc:

Sufocar el foc amb una flassada que no sigui acrílica.

Fer rodar pel sol l'accidentat per a apagar el foc si no es disposa de altre mitjà.

Aplicar aigua freda en la zona cremada una vegada s'han apagat les flames, per a refredar la zona.

Normes generales d'actuació davant cremades causades per productes químics:

Aplicar aigua abundant en la cremada durant un temps, tenint-ho especial cuidat amb les esquinxades.

Mentre s'evacua al ferit, es pot continuar aplicant aigua en la cremada mitjançant una pera de aigua (farmaciola).

Mentre s'aplica el aigua quita la roba impregnada per àcid.

Normes generales d'actuació davant cremades causades per electricitat:

Davant una electrocució, sempre desconnectar primer la corrent, tret que la persona electrocutada ja no toqui el conductor elèctric. Si no es possible realitzar la desconnexió, cal separar el conductor elèctric de l'accidentat mitjançant un material asilant (fusta).

Comprovar les constants vitals de l'accidentat (practicant si es necessari el suport vital bàsic).

Traslladar a l'accidentat a un centre hospitalari.

Normes generals d'actuació davant cremades causades per sòlids incandescents:

Separar l'objecte causant de la cremada.

Mullar amb aigua la zona afectada.

Normes generals d'actuació davant cremades causades per líquids bullint o inflamats:

Apagar el foc produït amb una flassada que no sigui sintètica.

fer rodar per el sol a l'accidentat per a apagar el foc si no es disposa de altre mitjà.

Vigilar que el líquid inflamable no s'estengui i afecti a altres persones.

En últim cas utilitzar l'extintor.

Davant cremades causades per líquids calents cal tirar aigua abundant sobre la zona afectada i quitar ràpidament tota la roba mullada pel líquid i com últim recurs assecat-se la pell sense fregar.

Les lesions molt lleus es curaran amb la farmaciola d'obra. Si fossi precis s'avisarà al servei mèdic.

Normes de prevenció front cops de calor.

Els símptomes d'un cop de calor són els següents: mareigs, pal·lidesa, dificultats respiratòries, palpitations, o set extrema. Per evitar cops de calor en treballadors en èpoques d'altres temperatures, es tindrà en compte les següents mesures preventives:

Evitar, o al menys reduir, l'esforç físic durant les hores més caloroses del dia. Distribuir el volum de treball i incorporar cicles de treball – descans.

Disposar aigua potable per als treballadors, amb possibilitat de tenir-la fresca si es disposa de nevera a l'obra. És convenient beure un got d'aigua cada quinze minuts.

Utilitzar roba ample i lleugera, amb teixits clars que absorbeixin l'aigua i siguin permeables a l'aire i al vapor, facilitant la dissipació del calor. Utilitzar sempre samarreta i pantaló llarg, a més evitarà cremades pel sol.

Evitar veure alcohol o begudes amb cafeïna en tot el dia, no sols durant la jornada laboral.

Dormir les hores suficients i seguir una bona nutrició, evitar els menjars calents i pesats.

Protegir el cap amb el casc. Utilitzar cremes de protecció contra el sol.

En cas que alguna persona patís un cop de calor, col·locar-lo en un lloc a l'ombra, fresc i airejat.

Refrescar-li la pell i el cap amb roba humida, traient-li la roba innecessària i ventant-lo. Intentar que prengui begudes no alcohòliques i exemptes de cafeïna.

No han de controlar-se les convulsions ja que podrien provocar-li danys musculars o articulars.

En aquest cas traslladar al pacient a un centre assistencial.

63. SERVEI MÈDIC.

En el cas de accidents lleus o menys greus s'atendrà preferentment als accidentats en el Servei Mèdic.

En cas contrari se li atindrà en qualsevol dels centres assistencials de la zona, indicats a l'apartat 16 d'aquesta memòria.

En cas d'accident greu s'avisarà a alguna de les ambulàncies i telèfons d'emergència els nombres de la qual han d'aparèixer en el tauló d'anuncis de l'obra, i es li traslladarà a algun dels Centres Assistencials concertats amb les Mútues, o al Centre Hospitalari més proper.

TELÈFONS D'URGÈNCIES

URGENCIAS 112

BOMBERS 085

MOSSOS D'ESQUADRA 088

SERVEI D'EMERGÈNCIES MÈDIQUES 061

64. FARMACIOLA INSTAL·LADA EN OBRA.

Es disposarà d'una farmaciola contenint com mínim: aigua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de iodo, mercurcrom, amoníac, gasa estèril, cotó hidròfil, vendes, esparadraps, antiespasmòdics, analgèsics i tònic cardíacs d'urgència, torniquet, borses de goma per a aigua o gel, guants esterilitzats, xeringuilla, agulles injectables d'un sol ús i termòmetre clínic.

S'instal·larà en la caseta de vestuari degudament senyalitzat, de manera que pugui veure's en tot moment la localització exacta del mateix..

Després de el seu ús o la caducitat d'algun dels elements que componen la farmaciola serà reposat immediatament. i per a evitar usar algun que estigui caducat, es revisarà periòdicament la farmaciola a fi de gestionar adequadament aquells que no es puguin usar.

65. EMERGÈNCIES I PLA D'EVACUACIÓ DE L'OBRA.

Com s'estableix en el Art. 20 de la Llei 31/95 passem a analitzar les possibles situacions d'emergència així com les mesures necessàries a adoptar.

POSSIBLES SITUACIONS D'EMERGÈNCIA.

En la obra que es objecto aquest document, es poden produir les següents situacions d'emergència:

Per causes climatològiques:

Inundacions degut a fortes pluges pròpies dels mesos de tardor e hivern en aquesta zona.

Caigudes de materials, objectes o mitjans auxiliars, provocats per l'acció de forts vents

Incendis:

En zones de treball, produïts per actuació amb maquinaria, i tenint en compte la zona de treball i els mitjans utilitzats, com principals factors per al propagació de qualsevol focus d'incendi.

En casetes d'operaris o magatzems.

Per tempestes.

Accident per fallada humana o mecànic:

Existència d'accidentat / s de caràcter lleu, amb necessitat de trasllat a centre assistencial.

Existència d'accidentat / s de caràcter greu, amb necessitat de trasllat a centre assistencial/ hospitalari.

Existència d'accidentat / s de caràcter molt greu, amb necessitat de trasllat a centro assistencial/ hospitalari.

Sabotatge.

Considerem sabotatge com l'actuació de tercers aliens a l'obra, amb la finalitat de perjudicar i produir danys, tant en instal·lacions, en equips, en zones de treball, durant els mesos que duri l'obra.

Afectant de forma directa e indirecta a la seguretat dels treballadors, en l'uso d'instal·lacions i d'equips mecànics i mitjans auxiliars necessaris per a la execució i desenvolupament de la mateixa.

Relacions a organitzar amb serveis externs.

En previsió de solucionar les possibles situacions d'emergència anteriorment mencionades, ha de existir una relació entre la organització de l'obra i els serveis externs.

66. CENTRES ASSISTENCIALS.

Es tindrà en compte l'horari i situació dels centres assistencials.

En el capítol 16 es relacionen els centres sanitaris més propers a la zona d'obres.

Tots les dades relacionats, s'identificaran en una fulla plastificada per a evitar el seu deterior que estarà en poder de:

Cap de Evacuació (cap d'obra), en la seva absència de persona en qui es delegui.

Cap d'intervenció (caps de producció), en la seva absència de persona en qui es delegui.

Controladors de zona (Encarregat d'obra), en la seva absència de persona en qui es delegui.

Cap de administració o persona en qui es delegui.

En cadascuna de les casetes de vestuaris, oficines, menjador, magatzems en siti visible.

S'informarà sobre la seva existència a tot el personal de l'obra.

A mes s'acompanyarà de pla de situació de centres assistencials i hospitalaris, indicant-se el seu recorregut mes pròxim i recorreguts alternatius, per a cadascun dels trams d'obra.

Conforme evolucioni l'obra s'establiran els accessos a els talls de treball, posant especial atenció a aquells que per característiques constructives resulti mes dificultosa l'evacuació de ferit / s en caso de possible accident o emergència.

Les possibles modificacions que s'originen en les vies de accés ó es tingui coneixement de variacions en les mateixes, es comunicaran a els Serveis Externs.

67. PLA D'EMERGÈNCIA I EVACUACIÓ.

Línia Jeràrquica d'evacuació. Funciones.

La Línia Jeràrquica d'evacuació se estableix estant integrada pel personal de l'obra i tenint en compte l'organigrama general de l'obra, por tant, per a aquesta obra quedarà constituïda de la següent forma:

Cap de Evacuació (cap d'obra), en la seva absència de persona en qui es delegui.

Cap d'intervenció (caps de producció), en la seva absència de persona en qui es delegui.

Controladors de zona (Encarregat d'obra), en la seva absència de persona en qui es delegui.

Cap de administració o persona en qui es delegui.

Funcions del personal d'evacuació:

Cap de Evacuació: Serà la persona de millor responsabilitat en l'obra.

Cap d'intervenció: Es la persona encarregada coneixedora de les edificacions així com de les seves instal·lacions, podrà ser assumit pels caps de producció.

Controladors de zona: Es la persona responsable de informar al cap de intervenció de la situació produïda en una de les zones i deurà ser una persona coneixedora dels mecanismes d'evacuació, seran los Encarregats d'obra.

Personal a evacuar: Son les persones o treballadors que necessiten l'evacuació.

Línia de Comunicació.

En cadascun dels trams de producció se establirà una cadena de socorro ó "línia de comunicació", entre el personal d'obra.

Les persones que formen part de aquesta línia de comunicació estaran degudament formades i entrenades per a assegurar l'eficàcia i rapides de les actuacions davant qualsevol possible situació d'emergència. S'informarà de la seva existència a tot el personal.

La línia de comunicació està formada:

El cap d'obra (se li assignen les funcions de cap d'evacuació en cas d'emergència).

El cap de Producció (se li assignen les funcions de cap d'intervenció en caso d'emergència).

El Encarregat d'obra (se li assignen les funcions de cap Controlador de zona en cas d'emergència).

El cap de administració (se li assignen les funcions de avisar a els Serveis Externs en cas d'emergència, i estarà en comunicació amb els mateixos durant el temps que s'estimi oportú).

El Personal, que serà el primer coneixedor de l'emergència, de la seva situació, de la possibilitat d'existència d'accidentat / s, etc.

Els serveis externs, que seran coneixedors per mitjan del cap d'administració o de persona en qui delegui de l'emergència y/o accident.

Activació de la Línia de Comunicació:

1º.- Una vegada sigui conegut per part del personal d'obra de l'existència d'una emergència y/o accident, ràpidament avisarà al encarregat d'obra.

2º.- S'ha posat en coneixement del Encarregat d'obra de l'existència d'una situació d'emergència y/o accident en la que es requereix una actuació immediata. Una vegada a tingut coneixement el encarregat d'obra de tal situació avisarà de forma ràpida i eficaç al cap de Administració. Definim de forma ràpida i eficaç, perquè seran el encarregat d'obra junt al cap de Administració qui decideixin primerament quines seran els serveis externs a avisar.

De forma simultània s'actuarà seguint les directrius de primers auxilis (en el cas de que existeixin accidentats), d'extinció d'incendis (en el cas de que existeixi un incendi).

3º.- Una vegada avisats per part del encarregat d'obra al cap de administració per a que s'activi l'ajuda de serveis externs, avisarà al cap de producció immediat, detallant-li la situació.

4º.- En aquest moment serà el cap de producció (com cap d'intervenció que es, el responsable i encarregat de facilitar a els serveis externs la seva actuació).

5º.- El cap de producció avisarà al cap d'obra de la situació d'emergència, de l'evolució de la mateixa, dels efectius que se han necessitat. En cas necessari serà el cap d'obra el qual assumeixi el comandament de la situació en coordinació amb els efectius de Serveis externs.

Per a això considerarem quatre llocs tipus:

Obra.

Actuació davant situació d'emergència:

Una vegada s'ha tingut coneixement del accident o situació d'emergència, s'avisarà ràpidament pels mitjans establerts (telèfon, radi) i de forma simultània als comandaments i als serveis d'emergència en cas de necessitat, de conformitat a la línia de comunicació establerta en cas d'emergència y/o accident.

Actuació davant l'existència d'incendi:

Si existeix incendi es tractarà de sufocar el foc, en cas de que fossi impossible sufocar-lo pels mitjans que disposem, s'avisarà ràpidament (de conformitat a la línia de comunicació establerta) als serveis d'intervenció necessaris (bombers, protecció civil).

Actuació davant l'existència de accidentat / s:

Davant l'existència de ferits i en cas de ser necessari es procedirà a la prestació de primers auxilis per el Vigilant de Prevenció y/o encarregat d'obra.

En cas de necessitat s'avisarà ràpidament (de conformitat a la línia de comunicació establerta) als serveis d'intervenció necessaris (personal sanitari d'obra, ambulàncies, serveis mèdics especials).

S'utilitzaran com passos d'evacuació, els accessos a obra designats.

Se facilitaran els croquis de situació i recorreguts.

Actuació en cas d'evacuació del accidentat:

Es coordinaran tots els efectius necessaris per a l'evacuació de forma ràpida, eficaç i segura del accidentat.

En caso de que existeix accidentat de caràcter lleu con necessitat de trasllat a un centre assistencial:

S'avisarà a la persona responsable d'aquest tall d'obra (que serà el encarregat d'obra de aquest subtram / sector) y de forma simultània si l'atenció primària ho requereix, s'avisarà a els serveis sanitaris i ambulància per a el seu transport a centre assistencial / hospitalari, de conformitat a la línia de comunicació establerta en cas de emergència y/o accident.

Existirà, per tant, una fulla plastificada en la que apareixeran els telèfons de serveis d'emergència y els recorreguts alternatius per a el seu trasllat, en lloc visible com s'ha indicat en el punt anterior.

En caso de que existeix algú accidentat de caràcter grau amb necessitat de trasllat a centre assistencial / hospitalari:

S'avisarà a la persona responsable de aquest tall d'obra (que serà l'encarregat d'obra de aquest sector) i de forma simultània als serveis sanitaris i ambulància, de conformitat a la línia de comunicació establerta en cas d'emergència y/o accident.

Existirà, per tant, una fulla plastificada en la qual apareixeran els telèfons de serveis d'emergència i els recorreguts alternatius per a el seu trasllat.

En cas de que existeix accidentat de caràcter molt greu amb necessitat de trasllat a centre hospitalari:

S'actuarà de igual forma que en el cas anterior.

Si l'accidentat per la seva possible lesió no s'ha de moure, s'esperarà l'arribada de personal sanitari i els equips assistencials necessaris.

Oficines e instal·lacions.

Actuació davant situació d'emergència:

Una vegada s'ha tingut coneixement de l'accident o situació d'emergència, s'avisarà ràpidament pels mitjans establerts (telèfon, radi) i de forma simultània als comandaments i als serveis d'emergència en cas de necessitat, de conformitat a la línia de comunicació establerta en cas de emergència y/o accident.

Actuació davant l'existència d'incendi:

Si existeix incendi es tractarà de sufocar el foc, en cas de que fossi impossible sufocar-lo pels mitjans que disposem, s'avisarà ràpidament als serveis d'intervenció necessaris (bombers, protecció civil, ambulàncies si se presenten ferits).

Actuació davant la existència de accidentat/ s:

Davant l'existència de ferits i en cas de ser necessari es procedirà a la prestació de primers auxilis.

Actuació en cas d'evacuació del accidentat:

Es coordinaran tots els efectius necessaris per a l'evacuació de forma ràpida, eficaç i segura del accidentat.

En caso de que existeixi accidentat de caràcter lleu amb necessitat de trasllat a centre assistencial:

S'avisarà a la persona responsable d'aquest tall d'obra (que serà l'encarregat d'obra de aquest sector) i de forma simultània si l'atenció primària lo requereix, s'avisarà als serveis sanitaris i ambulància per a el seu transport a centre assistencial / hospitalari, de conformitat a la línia de comunicació establerta en cas d'emergència y/o accident.

Existirà, per tant, una fulla plastificada en la que apareixeran els telèfons de serveis de emergència i els recorreguts alternatius per a el seu trasllat.

En caso de que existeix accidentat de caràcter greu amb necessitat de trasllat a centre assistencial / hospitalari:

S'avisarà a la persona responsable d'aquest tall d'obra (que serà el encarregat d'obra de aquest sector) i de forma simultània als serveis sanitaris i ambulància, de conformitat a la línia de comunicació establerta en cas d'emergència y/o accident.

Existirà, per tant, una fulla plastificada en la que apareixeran els telèfons de serveis d'emergència i els recorreguts alternatius per a el seu trasllat.

En cas de que existeix accidentat de caràcter molt greu amb necessitat de trasllat a centre hospitalari:

Es actuarà de igual forma que en el cas anterior.

Si el accidentat per la seva possible lesió no s'ha de moure, s'esperarà la llegada de personal sanitari.

En tots els casos es seguiran les indicacions del manual de primers auxilis. Procediment d'actuació / evacuació en cas d'incendi.

Se redacta l'empara de ho disposat en la Ley 31/95, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales.

Els llocs on es pot produir un incendi en aquesta obra son:

A cel obert.

En instal·lacions tals com casetes, oficines, edificacions auxiliars utilitzades com magatzems.

En zones interiors de l'edificació

Objecte de l'evacuació.

El objecte de l'evacuació es aconseguir el desplaçament de tot el personal que se encontrí en aquest moment en el lloc de l'incendi.

En el cas dels ocupants d'edificacions l'objecte de l'evacuació serà el desplaçament fins un lloc suficientment segur, en un temps adequat i amb les suficients garanties de seguretat per a aquest emplaçament. En nostre cas sortir fora d'oficines, caseta o magatzem.

68. ORGANITZACIÓ DE L'EVACUACIÓ.

Normes per al personal.

Cap d'evacuació:

Exercir el comandament de l'evacuació i coordinar totes les actuacions.

Exercir el comandament i direcció del Centre de Control en cas necessari.

Definir a proposta del cap de Intervenció de la zona

Donar ordre al cap de Intervenció la zona i moment de l'evacuació.

Ordenar que se de per finalitzada la situació d'emergència quan estimi arribant el moment.

Cap d'intervenció:

Informar al cap d'evacuació de la situació plantejada i proposar les mesures a portar a terme: Zona o zones a evacuar, personal a evacuar i avisos als serveis exteriors (bombers, policia etc.).

Comunicar als controladors de la zona o zones afectades l'ordre d'evacuació, en cas necessari.

Avisar als serveis exteriors que el cap de Evacuació consideri necessaris.

Dirigir " in situ " les operacions d'evacuació, coordinant l'actuació dels controladors de zona.

Facilitar quanta informació necessitin els serveis exteriors (bombers, policia etc.) en relació a la situació i la seva avaluació.

Coordinar las acciones de los controladores en las àrees de concentració, rebre les novetats d'aquests i portar a terme un exhaustiu control del personal evacuat.

Tenir informant en tot moment al cap d'evacuació de la situació del personal i quantes acciones es porten a terme.

Comunicar als controladors de zona i d'àrea de concentració el fi de l'evacuació i la volta del personal a les seus postes de treball.

Es facilitaran els telèfons de serveis exteriors que poguessin ser necessaris, s'activarà la línia de comunicació.

Es indicaran los itineraris a seguir pel personal a evacuar en cada zona.

Tindrà una relació de aquelles persones que estimi oportú el nom, ubicació i telèfon interior dels controladors de zona.

Existirà una relació del personal destinat en el Centre de Treball per oficines, magatzems i altres treballs i agrupats per zones.

Controladors de Zones:

Reben l'avís d'alarma del cap d'intervenció o, de qualsevol persona del Centre o directament per sí mateixos.

Comuniquen a la millor brevetat al cap d'administració, en cas de necessitat, una vegada vist que no es pot apagar el foc amb els mitjans que compte en l'obra.

El cap d'administració es posarà en contacte amb els serveis externs necessaris i s'activarà els mecanismes externs d'intervenció i evacuació en cas necessari.

Actuacions específiques:

Avis a través del cap de Intervenció. Comunicant al personal de les seves zones la informació rebuda indicant l'obligatorietat de l'evacuació o bé la permanència en els seus postes de treball.

Aviso a través de una persona del centre de treball. Comproven l'incidència denunciada; adopta las mesures següents:

Cas d'incendi:

- a) Comprovar el tipus de material que està cremant i pren les mesures de que disposa per a atallar-lo (extintors, i utilització correcta dels mitjans d'extinció)
- b) Si no pot atallar-lo amb els mitjans de que disposa avisar immediatament al Controlador de Zona, que serà la persona que activi la línia de comunicació avisant com més aviat millor al cap de administració, aquest serà a la seva vegada encarregat de avisar als serveis externs necessaris.

Altres casos:

- a) Comprova la incidència denunciada.
- b) Adopta les mesures al seu abast.
- c) Comunica la incidència al cap d'intervenció.

Si la incidència fora detectada pel propi Controlador de Zona. Actuarà de forma similar a l'indicat anteriorment.

En tots els casos haurà de tenir present:

- 1.- No assumir riscos innecessaris.
- 2.- Evitar la inquietud que pugui derivar en pànic de personal de la zona.
- 3.- Ser conscient que els altres esperen d'ell que domini, dirigeixi i controli la situació.
- 4.- Adoptar les mesures establertes per a cada cas.

Una vegada rebuda l'ordre d'evacuació dada pel cap d'intervenció, haurà de adoptar les següents mesures:

Comunicar al personal de la seva zona la ordre d'evacuació.

Obrir els accessos de sortida de la zona a evacuar.

Dirigir al personal fins les sortides d'emergència de forma ordenada i ràpida, evitant carreres, crits i qualsevol altre manifestació de nerviosisme.

Comprovar el total desallotjament de la seva planta, revisant los despatxos individualitzats i serveis.

Dirigir al personal de la seva zona a les zones de concentració.

Informar al cap d'intervenció de l'execució de l'evacuació.

Controladors d'àrea de concentració:

Rebuda l'ordre d'evacuació i es dirigeixi de forma immediata a la seva Àrea de Concentració, recopilant la informació e incidències de tots els controladors del seu sector, e informant al cap d'intervenció.

Normes per al personal a evacuar:

Rebuda l'ordre d'evacuació.

No trucar per telèfon per a evitar bloquejar la línia.

Dirigir-se ràpidament, sense recollir nomenes que els efectes personals que estén a ma cap a la sortida.

Sortir per la sortida designada i per ninguna altra.

Procurar caminar a bon pas, però mai córrer, empènyer o mostrar senyals d'alarma.

Marxar en silenci cap a la sortida.

En les escales, circular per la dreta utilitzant el passamans per a evitar caigudes.

No detenir-se en la sortida de l'edifici, circulant a la mateixa velocitat cap al punt de reunió.

En cap concepte retrocedir cap a la zona d'incendi o edificació.

Si existeixi alguna cosa que notificar a Seguretat, fer-lo als vigilants que es situaran en la zona. Ells transmetran per radi a la persona adequada.

Per últim, el personal ocuparà les àrees de concentració, que han d'estar situades a un mínim de 100 m. o ser possible mes distancia, i amb cap obstacle per mitja.

Una vegada en elles el personal de control passarà llista, informará i esperarà instruccions.

69. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA I SERVEIS AUXILIARS.

63.1. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions d'higiene i benestar s'adaptaran en lo relatiu a elements, dimensions i característiques a allò especificat en l'Annexo IV, Parte A, punto 15 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, pel que se estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

63.2. MENJADOR

Menjador el formaran casetes prefabricades d'estructura i tancament de xapa galvanitzada pintada. Aïllament amb planxa de polietilè expandit auto extingible i acabat interior amb tauler de melamina en color. Coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfils d'acer, aïllada amb flassada de fibra de vidre de 60 mm de espessor i acabat interior del sostre amb tables lacat. Disposarà de taules i bancs, planxa per a escalfar el menjar, recipient amb tapa per a abocament de desaprofitaments i pileta per a rentar els plats. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

63.3. VESTUARIS

Els vestuaris el formaran casetes prefabricades d'estructura i tancament de xapa galvanitzada pintada. Aïllament amb planxa de polietilè expandit auto extingible i acabat interior amb tauler melaminat en color. Sol en tauler aglomerat revestit amb planxa continua de PVC de 2 mm i aïllament amb polietilè de 50 mm amb suport en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal. La superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.. Es disposaran dels vestuaris necessaris segons numero de treballadors.

63.4. MÒDUL SANITARIS

Els mòduls sanitaris el formaran casetes prefabricades de xapa galvanitzada amb planxes de polietilè expandit. Termos elèctrics de 50 l, lavabos, plaques de dutxa e inodors, sol contraxapat hidròfug antilliscant i resistent al desgast, portes interiors de xapa en compartiments de turques i cortines en les dutxes.

Com a mínim un per a cada 10 persones.

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de wàter, com a mínim, per a cada 25 persones.

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda - calenta, amb terra antilliscant.

Per al servei de neteja de aquestes instal·lacions, es responsabilitzarà a les persones necessàries, les quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

63.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de tres mesos, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures de farmaciola del personal d'obra. En obres el nivell d'ocupació simultani del qual oscil·li entre 10 i 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. Per a contractacions inferiors a 10 treballadors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'Encarregat.

El terra i parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies.

Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Si l'obra contracte entre 50 i 200 treballadors, es construirà una farmaciola fixa que disposarà de dues peces (sala d'espera i sala de reconeixements), separades per un envà, o bé per un mampara. La sala de reconeixement i cures disposarà d'una taula clínica amb fitxer de reconeixement i telèfon, una vitrina clínica, una escala d'optotipus per a graduació de la vista, un aparell de respiració artificial i un parell de lliteres plegables. El seu instrumental serà decidit pel facultatiu mèdic-sanitari responsable.

L'obra que sobrepassi els 200 treballadors disposarà d'instal·lacions sanitàries completes i equipades amb criteris de medicina assistencial i preventiva, disposant a més a més d'un servei higiènic (lavabo i wàter), i si existeix torn de nit i ATS de guàrdia, es disposarà a més a més d'una habitació accessòria amb un llit per a cada 100 treballadors (habitació de recuperació).

63.6. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA.

Es duran a terme els tràmits corresponents, perquè la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha

d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar el resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi el correcte subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígids blindats o flexibles segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir el pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió a terra, segons càlcul de projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

• Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Hi haurà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i de zones sense pas de vehicles.

• Quadre General

- Disposarà de protecció cap als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament, la seva sensibilitat haurà de ser de 30 mA.
- Disposarà de protecció cap als contactes directes perquè no hagin parts en tensió al descobert (embornals, femelles de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cada un dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, fins i tot el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió a terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de la realització dels fonaments.

- Estarà protegit de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Es senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

• Conductors

- Han de disposar d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les unions hauran de ser realitzades mitjançant "jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorcimientos ni encintats.

• Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1 Magnetotèrmic general de 4P: 30 A.

· 1 Diferencial de 30 A: 30 mA. ·

1 Magnetotèrmic 3P: 20 mA.

· 4 Magnetotèrmics 2P: 16 A. ·

1 Connexió de corrent 3P + T: 25 A.

1 Connexió de corrent 2P + T: 16 A. ·

2 Connexió de corrent 2P: 16 A. ·

1 Transformador de seguretat: (220 V. / 24 V.).

· 1 Connexió de corrent 2P: 16 A.

• Connexions de corrent

– Iran proveïdes d'embornals de connexió a terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

– Es protegiran mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.

– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v: Violeta.

· Connexió de 220 v: Blau.

· Connexió de 380 v: Vermell

– No s'empraran connexions tipus "lladre".

• Maquinària elèctrica

– Disposarà de connexió a terra.

– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.

– Es connectaran a terra les guies dels elevadors i els carrils de grua o altres aparells d'elevació fixos.

– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• Enllumenat provisional

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.

– Els portalàmpades hauran de ser de tipus aïllat.

– Es connectarà la fase a el punt central del portalàmpades i el neutre a lateral més pròxim a la violla.

– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir la inaccessibilitat a les persones.

• Enllumenat portàtil

– La tensió de subministrament no superarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

– Disposarà de mànec aïllat, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

Quadre elèctric provisional que constarà com a mínim de:

Tallacircuits fusibles generals.

Comptadors.

Interruptor diferencial o relé diferencial de 300 mA amb bobina tiroïdal (en funció de la major o menor potència elèctrica de la instal·lació).

Interruptor automàtic general.

Interruptors automàtics per a les diferents línies repartidores als quadres de distribució.

Elements auxiliars (embarradores de distribució, barra de connexió de la línia general de presa de terra, etc).

Prensaestopes en totes les canalitzacions d'entrada i sortida del quadre.

Interruptor diferencial de 30 mA per a enllumenat i màquines portàtils (classe II i classe III).

Barres de distribució i connexió de la línia de preses de terra.

El quadre elèctric serà amb aïllament doble, classe II. Quan estiguin en armaris metàl·lics, aquests s'han de considerar de classe 01 i estaran connectats a terra mitjançant el corresponent conductor de protecció.

Els quadres s'han d'obrir amb estris especials, i haurà de fer-ho un especialista elèctric responsable.

Les tapes d'accés als dispositius de protecció han de ser estanques i cal comprovar-ne l'existència i el bon estat de conservació.

En el quadre no s'hi han de fer forats o perforacions pel pas de fils que anul·lin l'efecte de doble aïllament i en disminueixin o anul·lin el grau de protecció.

En cap cas no es pot fer el pont en els dispositius de protecció, tant si són magnetotèrmics, com si són diferencials.

Caldrà comprovar diàriament el bon funcionament del disparador del diferencial mitjançant el polsador de prova. Caldrà igualment comprovar periòdicament, amb els aparells escaients, que es dispari correctament a la intensitat de defecte que tingui prefixada.

LÍNIES REPARTIDORES I D'UTILITZACIÓ.

Si es fan servir allargadors de fil i han d'anar per terra, cal protegir-los de manera adequada contra el deteriorament mecànic i han de ser del tipus estanc a l'aigua.

Les bases d'endoll han d'incorporar un dispositiu que tapi les parts actives (amb tensió) quan sigui retirat el connector o endoll (de la part de la màquina).

Les preses de corrent han de portar incorporat el conductor de protecció.

No s'han de fer servir per a alimentar receptors la intensitat nominal dels quals, sigui superior a la de les preses.

No s'han de connectar diversos receptors a una sola presa de corrent, encara que no en superin la intensitat nominal.

La parella mascle - femella d'una presa de corrent ha de ser del mateix tipus; no s'ha de fer servir una base o un connector que s'hagin de forçar per acoblar-se o que disminueixin el grau de protecció (IP) del conjunt.

Els conductors utilitzats en les línies repartidores seran del tipus de mànega flexible (tensió nominal mínima de 1000 V) especials per a treballar en condicions severes. Aquests conductors es poden instal·lar:

Directament a terra, protegint-los en els llocs on puguin patir agressions mecàniques o quan estiguin a menys de 2 m. d'alçada.

A les parets, mitjançant abraçaderes que hi estiguin subjectes i que siguin resistents a la intempèrie. No s'hi han de fer servir elements de fixació que malmetin l'aïllament dels conductors.

Sobre suports, tenint en compte que estiguin a una alçada mínima sobre terra de 2,5 m., sempre que no afectin a la feina ni hi hagi circulació rodada; en el cas contrari haurà de ser de 6 m.

Enterrats, sempre que estiguin protegits contra la corrosió que pugui provocar el terreny i amb una cobertura adequada contra les agressions mecàniques. En aquest cas les línies subterrànies han d'estar senyalitzades convenientment per a delimitar-ne la trajectòria i la fondària.

No s'hi han de fer empalmaments. En el cas que calgui allargar-les, s'han de fer amb una presa de corrent intermitja, de manera tal que el grau de protecció del conjunt no varii. Si això no fos possible, cal fer servir un quadre de connexió en aquells llocs on sigui necessari (ambient humit o conductor). Aquests conductors han de portar incorporat el fil de protecció (verd i groc). No es aconsellable l'ús d'un fil de protecció separat del fil d'alimentació.

Els fils elèctrics que van connectats a màquines, moltes de les quals són mòbils, pateixen un deteriorament mecànic molt superior, raó per la caldrà revisar periòdicament, a més de la continuïtat elèctrica, l'estat físic en què està la coberta aïllant.

Els fils que portin corrent a màquines de la classe II (aïllament doble) i classe III (tensions de seguretat) no cal que portin incorporat el conductor de protecció.

Els que portin corrent a màquines de classe I (necessitat de contacte de massa) han de portar-lo incorporat.

RECEPTORS.

Cal considerar de classe I i 0I tots els punts de llum situats en llocs accessibles, i hauran d'estar protegits mitjançant un interruptor diferencial d'alta sensibilitat. (30 mA).

Els portàtils d'enllumenat s'han de fer servir a tensió de seguretat de 24 V en ambients humits o conductius.

En el cas que estiguin en ambients humits o molt conductius, caldrà utilitzar portalàmpades de seguretat estancs a l'aigua i la pols (amb tensions superiors a 50 V).

Sempre que es treballi en ambients humits o conductius, totes les eines portàtils hauran de ser de classe II (radials) o bé s'hauran d'alimentar amb tensions de seguretat (vibradora) i han d'estar protegides per un interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA).

La resta de maquinària d'obra, tenint en compte que la seva alimentació és amb una tensió superior a 50 V. i si són de classe 0I, estaran connectades a la xarxa general de presa a terra. Aquesta xarxa general de presa a terra tindrà una resistència òhmica baixa < 80 ohms, tenint en compte que el diferencial al qual són connectades és de sensibilitat mitjana (300 mA).

63.6.1. INSTAL·LACIÓ DE PREVENCIÓ D'INCENDIS.

S'habilitarà un local d'emmagatzematge de matèries inflamables, separat de la resta de locals, degudament senyalitzat i complirà lo establert en la OGSHT.

Es col·locaran extintors a l'obra. El seu nombre i capacitat serà l'indicat a la norma U.N.E. i tenint en compte les incompatibilitats de l'ús de diferents extintors.

Els extintors col·locats a l'obra es revisaran cada sis mesos com a màxim i quedaran reflectits a la tarja de l'aparell.

63.7. CENTRALS I PLANTES

En cas de ser considerades necessàries, aquestes hauran d'estar ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m. L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir

de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats.

Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques ($\varnothing$ 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

63.8. ZONA D'ABASSEGAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

63.9. EMMAGATZEMATGE DE COMBUSTIBLE.

Els dipòsits de combustible que es trobin en obra per a subministrament de maquinària compliran amb la normativa de Reglamentació d'instal·lacions Petrolíferes (RD 2085/94 de 20 d'octubre i RD 2487/94 de 23 de desembre), i amb la ITC i IP03 sobre consums propis.

Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb una bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Es preveurà, així mateix, les conseqüències de possibles vessis durant l'operació, per la qual cosa s'ha de tenir a mà terra o sorra per xopar el sòl.

La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

64. TRACTAMENT DE RESIDUS

Caldrà tenir presents els següents punts:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

Al acabar la jornada laboral, els treballadors hauran de recollir tots aquells materials que puguin ser perillosos, i posar-los en un lloc ben senyalitzat.

ELIMINACIÓ I EVACUACIÓ

Els principals residus generats en la construcció de l'obra provenen de:

Enderrocs d'antigues estructures

Enderrocs d'antigues obres de drenatge.

Enderrocs de ferms i paviments.

Excavació de terres.

Desmuntatge d'elements metàl·lics (senyals, bàculs, barreres)

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la

previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o des construcció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

65. EMMAGATZEMATGE

A la obra es farà la separació i emmagatzematge de materials reciclats i elements de construcció reutilitzats i de la seva posterior gestió, eliminació o reutilització.

Entre els materials reciclats que es poden trobar en la present obra, destaquen:

Metalls

Elements de fusta

Asfalts.

Els materials de construcció reutilitzables més importants són les instal·lacions d'obra.

66. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

En els treballs que s'utilitzin substàncies químiques que poden ser perjudicials per a la salut.

Trobat-se presents en productes tals, com a desgreixants, decapants, desoxidants, goma d'enganxar i pintures, fibres minerals; d'ús corrent en aquestes activitats. Aquestes substàncies poden produir diferents efectes sobre la salut com a dermatosi, cremades químiques, narcosi, etc.

Quan s'utilitzin s'hauran de prendre les següents mesures:

Han de tenir la fitxa de dades de seguretat del productes químic.

Els recipients que continguin aquestes substàncies estaran etiquetats indicant, el nom comercial, composició, perills derivats de la seva manipulació, normes d'actuació (segons la legislació vigent).

Se seguiran fidelment les indicacions del fabricant.

No s'ompliran envasos de begudes comercials amb aquests productes.

S'utilitzaran en llocs ventilats, fent ús d'ulleres panoràmiques o pantalla facial, guants resistent als productes i davantal igualment resistent.

En el cas d'haver d'utilitzar-se en llocs tancats o mal ventilats s'utilitzaran màscares amb filtre químic adequat a les substàncies manipulades.

En fer dissolucions amb aigua, s'abocarà el producte químic sobre l'aigua per tal que les esquitxades estiguin més rebaixades.

No es barrejaran productes de diferent naturalesa.

67. OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

El recurs preventiu revisarà diàriament en finalitzar els treballs l'estat del tancament de l'obra i realitzarà la reparacions necessàries abans d'abandonar l'obra. Es generarà un registre documental el qual signarà el recurs preventiu diàriament conforme ha realitzat la mencionada revisió/reparació.

L'àmbit de l'obra es veu detallat en el plànol de situació i delimitació.

68. IMPLANTACIÓ EN OBRA

En aquest apartat s'avaluen activitats que al no tenir caràcter constructiu, no té reflex en ninguna de les unitats contemplades en aquest Pla de Seguretat.

I. Vigilància: per a aquesta comesa es contarà amb els serveis d'una empresa especialitzada en aquest tipus de labors que complirà amb la legislació vigent. Esta serà tractada como una subcontracta mes de l'obra en quan a requisits a complir per part de los seus treballadors.

L'avaluació de riscos d'esta activitat se adjuntarà una vegada hagin estat definides les zones a controlar així com l'entorn en que es localitzen.

II. Laboratoris: en el moment en que queden definits els tipus d'assaig a realitzar així com la ubicació de aquestes instal·lacions es redactarà el corresponent annexo al Pla de Seguretat en els que s'avaluaran els riscos i es descriuran les mesures preventives a emprar.

III. Subministra de materials: en aquest apartat es recullen els diferents riscos i mesures preventives en manipulació de càrregues ja sigui manual o amb mitjans mecànics.

Riscos:

Caiguda de objectes per manipulació.

Caiguda de objectes despresos.

Cops per objectes i eines.

Atrapamientos por o entre objectes.

Sobreesforços.

Mesures preventives:

Es realitzarà con mitjans mecànics totes aquelles operacions de maneig de carregues, elevació y transport que pels seves característiques oferien majores riscos en caso de ser realitzada de forma manual.

S'evitarà el maneig de materials pesats sense l'eina o útil destinat a tal fi. prohibit el pas o la permanència baix carregues sospeses de persones o vehicles.

Per a maneig manual de carregues es seguiran les següents recomanacions:

1. Manténir la columna vertebral recta
2. Subjectar la carrega firmament amb les dues mans, el mes prop possible del cos, amb les cames flexionades i els peus separats.
3. S'evitaran girs o moviments bruscs durant la carrega.

Maneig de carregues amb mitjans mecànics:

1. No situar-se sota de les carregues sospeses o en zones amb risc de balanceig, bolcada o lliscament.
2. Prèviament l'hissat de carregues, es revisaran que els accessoris estén en perfecte estat i son adequats a la carga a suspendre.

3. No es romandrà en la zona de batut de carregues sospeses.

4. els accessoris d'hissat (grilletes, cables, eslingues) no presentaran cap tipus de deterioro i s'utilitzaran per a les cargues indicades per el fabricant.

IV. Serveis i subministres: al existir tots els serveis de subministro públic per a les instal·lacions de obra es farà us d'escomeses provisionals per a donar servei a aquestes, sent això així es contarà amb:

Electricitat: escomesa provisional des de les xarxes existents per a les instal·lacions i grups electrògens en els talls.

Aigua potable: es connectarà a xarxes existents o utilitzaran depòsits de aigua. A mes a mes es contarà amb subministro de aigua envasada que es repartirà en funció de la presencia de nombre de treballadors per tall i condicions climàtiques.

Sanejament: connexió a xarxes properes de sanejament o utilització de fosses sèptiques.

69. DIMENSIONAT D'INSTAL·LACIONS

El nombre d'instal·lacions d'higiene i benestar s'adequarà en tot moment al nombre real de treballadors emprats en obra ajustant-se a lo recollit en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

70. DIRECCIONS D'URGÈNCIA.

Se disposarà en llocs molt visibles tals com armari, farmaciola, oficines, vestuaris i magatzem, les direccions i telèfons dels Centres Assistencials, ambulàncies, taxis i bombers.

71. SERVEI DE PREVENCIÓ.

Servei de prevenció mancomunitat que assumeix tres (seguretat en el treball, higiene industrial i ergonomia- psicosociologia) de les quatre disciplines previstes en el r.s.p.

72. SERVEI MÈDIC.

A l'obra s'hauran d'informar de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mútues Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'ha de traslladar als accidentats per a un més ràpid i efectiu tractament. Es disposarà a l'obra en un lloc ben visible una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per a garantir un ràpid transport dels possibles accidents als Centres d'assistència.

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que es repetirà en el període d'un any.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa o mancomunitat on es realitzarà tant els reconeixements previs, periòdics com especials i es prestarà l'assistència deguda a accidentats i malalts (artículo 43 del reglament de serveis mèdics).

73. CONTROL DE LA SEGURETAT I SALUT.

Es nomenaran una sèrie de figures encarregades de controlar específicament la seguretat durant el transcurs de l'obra, com són el Recurs Preventiu, Comitè de Prevenció i totes aquelles que queden definides en el Pla de Prevenció de Riscos que a aquest afecte es redactarà per a aquesta obra en aplicació del sistema de prevenció de riscos laborals. A més d'emplenar-se los formats del Pla de Prevenció de Riscos específics per a aquests nomenaments, autoritzacions, etc..., se deixarà constància escrita de aquests nomenaments en les actes de les reunions del Comitè de Prevenció.

Modificacions al pla de seguretat durant l'execució de l'obra

Qualsevol modificació dels Plans de Seguretat, hauran de presentar-se per a la seva aprovació al Coordinador de Seguretat de l'obra. Sense aquesta aprovació no podran realitzar-se aquestes modificacions. Questes haurien de recollir-se en un annexo al Pla de Seguretat que passarà a formar part d'aquest.

74. AMIDAMENT I ABONAMENT D'EQUIPS DE PROTECCIÓ.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Els elements de protecció individuals, tal com: cascs, pantalles, ulleres, mascarades, filtres, protectors auditius, cinturons de seguretat, granota de treball, impermeable, davantal de cuir, maniguet per a soldador, parell de polaines, guants, botes, dispositius anticaigudes, armilles reflectants, braçalets reflexius, s'abonaran per unitat realment utilitzada.

SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES

Les senyals i rètols s'amidaran i abonaran per unitat realment utilitzada, inclòs la ma d'obra pel seu muntatge i desmuntatge.

Els cordons d'abalisament s'amidaran i abonaran per metre lineal realment col·locat, inclouen la part proporcional de suports, la maquinària i ma d'obra necessària per la seva execució i posterior desmuntatge.

Les tanques, cables de seguretat i baranes tant exteriors com interiors a l'obra s'amidaran i abonaran per metre lineal realment col·locat, inclouen la maquinària, ma d'obra i materials auxiliars necessaris per la seva col·locació i posterior desmuntatge, o bé en el cas de les tanques es podrà fer per mes de lloguer inclouen la part proporcional de muntatges i desmuntatges que produeixin durant el transcurs de l'obra.

Els taulons o enreixats per la protecció de forats s'amidaran i abonaran per metre quadrat realment col·locat, inclouen la maquinària, ma d'obra i materials auxiliars necessaris per la seva col·locació i posterior desmuntatge.

Les xarxes protectores s'amidaran i abonaran per metre quadrat realment col·locat, inclouen la part proporcional de suports, maquinària, ma d'obra i materials auxiliars necessaris per la seva col·locació i posterior desmuntatge.

L'apuntament de bermes s'amidaran i abonaran per metre quadrat realment col·locat, inclouen tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per la seva execució i posterior desmuntatge.

Els topalls s'amidaran i abonaran per unitat realment col·locat, inclouen tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per la seva col·locació i posterior desmuntatge.

La bastida metàl·lica d'accés a l'obra per al personal de l'obra s'amidaran i abonaran per unitat realment col·locada, inclouen tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per la seva col·locació i posterior desmuntatge.

L'apuntament de murs s'amidaran i abonaran per metre lineal de longitud apuntalada, inclouen el transport, muntatge, desmuntatge i tots els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.

Els extintors s'amidaran i abonaran per unitat realment col·locada a l'obra, inclouen el suport, ma d'obra i mitjans auxiliars necessaris per la seva col·locació. Les revisions periòdiques no s'abonaran, estan inclòs el seu cost en les despeses generals.

Els locals: menjadors, vestuaris, lavabos, emmagatzematge, oficina, caseta vigilant, caseta de les eines, s'amidaran i abonaran o bé per metre quadrat realment construït o per més lloguer, inclouen en qualsevol cas tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per la seva execució i posterior desmuntatge.

Tots els elements complementaris dels locals: taules, bancs, escalfaplots, radiadors, taquilles, piquetes, recipients, dutxa, W.C., lavabos, miralls, escalfadors, penjadors, arxivadors, taulons d'anuncis, taules de dibuix, s'amidaran i abonaran per unitat realment instal·lada, inclouen el transport, elements i mitjans auxiliars necessaris per la seva instal·lació.

Les escomeses de l'obra s'amidaran i abonaran per unitat fins a peu de comptador. El comptador, tots els aparells relacionats amb ell i tota la part de conduccions col·locada a partir del comptador seran a càrrec del contractista.

La instal·lació de posta a terra s'amidarà i abonarà per unitat, inclouen tots els elements, mitjans i ma d'obra necessària per la seva execució.

Del quadre de comandament provisional de l'obra s'amidarà i abonarà únicament els elements de protecció contra contactes; diferencials de mitja i alta sensibilitat, interruptors automàtics, connexió a terra. Els elements restants anirà a càrrec del contractista.

Les partides de: farmaciola, reposició de material de sanitari, llitera d'evacuació, reconeixement mèdic i reunió comitè de seguretat, s'amidaran i abonaran per unitat real, inclouen els elements i mitjans auxiliars que siguin necessaris.

75. FALTES I SANCIONS PER INCOMPLIMENT DE MESURES PREVENTIVES

L'article 68 del conveni col·lectiu de treball a la indústria de la construcció defineix que les faltes comeses pels treballadors al servei de les empreses del sector de la construcció, es classifiquen atenent a la seva importància i en el seu cas, a la seva reincidència, en lleus, greus i molt greus. De forma no exhaustiva s'indiquen algunes d'aquestes faltes relatives a la seguretat i salut dels treballadors:

FALTES LLEUS

La inobservança de les normes en matèria de prevenció de riscos laborals que no generin risc greu pel treballador, ni pels companys ni terceres persones.

FALTES GREUS

No prestar la diligència o l'atenció deguda en el treball encomanat, que pugui suposar risc o perjudici de certa consideració pel propi treballadors, companys, empresa o terceres persones.

L'incompliment de les ordres o la inobservança de les normes en matèria de prevenció de riscos laborals quan les mateixes suposin risc greu pel treballador pels companys ni terceres persones, així com negar-se a l'ús dels mitjans de seguretat facilitats per l'empresa.

La negligència o imprudència greus en el desenvolupament de l'activitat encomanada.

No advertir immediatament als superiors (Encarregat o Cap d'obra) de qualsevol anomalia, avaria o accident a l'obra (màquines, bastides, encofrats...)

El consum de begudes alcohòliques o de qualsevol substància estupefaent que repercuti negativament en el treball.

FALTES MOLT GREUS

L'incompliment o la inobservança de les normes en matèria de prevenció de riscos laborals quan les mateixes siguin causants d'accident laboral greu, perjudicis greus als seus companys o a terceres persones, o danys greus a l'empresa.

L'abandonament del lloc de treball sense justificació, especialment en llocs de comandament o responsabilitat, o quan això ocasioni evidentment perjudici per l'empresa o que pugui arribar a ser causa d'accident pel treballador, companys o terceres persones.

La imprudència o negligència en el desenvolupament del treball encomanat o quan la forma de realitzar-lo impliqui riscos d'accident o perill greu d'avaria per les instal·lacions o maquinària de l'empresa.

76. ANNEX DE FITXES D'ACTIVITATS –RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E03 FONAMENTS E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbà	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de	1 /2 /6 /9 /10 /11

forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
Situació: ITINERARIS A OBRA				

	MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1

		subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el	14

desmuntatge inclòs			
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	11 /13

càrregues			
I0000154		Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155		Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158		Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161		Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165		En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G01 ENDERROCS G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25

H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armillà de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÈ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 15 / 16 / 17 / 20 / 25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 14 / 20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 17 / 20 / 25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 16 / 17 / 20 / 25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	4 / 14 / 25

segons UNE-EN 471				
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura portcada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3 / 4 / 5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandesents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 / 5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6 / 10 / 12
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S	17 / 20
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 15 / 16 / 17 / 20 / 25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 15 / 16 / 17 / 20 / 25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 15 / 16 / 17 / 20 / 25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 / 4 / 5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 12 / 13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12

I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISIÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA0005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBA0115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G04 ESTRUCTURES G04.G01 ESTRUCTURES D'ACER

MUNTATGE EN OBRA DE PILARS, TAULERS, ENCAVALLADES, CORRETGES I D'ALTRES ELEMENTS D'ACER.
COL·LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS I ANCORATGE PER SOLDADURA, CARGOLS O REBLONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MANIPULACIONS O TREBALLS EN ALÇADA DELS MATERIALS CAIGUDES PER FORATS VERTICALS I/O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ D'ELEMENTS DE L' ESTRUCTURA	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE ELEMENTS PUNXANTS O MATERIALS MAL APLEGATS	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS MANIPULACIÓ D'OBJECTES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TROSSEJAT D'ESCORIA TREBALLS AMB SERRA RADIAL	2	2	3

TREBALLS DE TALL AMB OXIACETILÈ				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: DESCÀRREGA DE MATERIAL MUNTATGE D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: CONTACTES DEGUTS A TALL I SOLDADURA DE PECES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS PRODUÏTS PER LA SOLDADURA ELÈCTRICA A ZONES TANCADDES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: RADIACIONS, INFRARROJES I ULTRAVIOLADES DE LA SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS Situació: EXPLOSIÓ DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
21	INCENDIS Situació: INCENDI DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /14
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de drill fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant,	10 /15

		falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 20 / 21 / 25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	16
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11 / 25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 / 4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 20 / 21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges	1

		d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21 / 25
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	15
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21 / 25
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21 / 25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col·locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /15
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal·lini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2

9	Situació: EN ITINERARIS A OBRA COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja,	18

		fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS				
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	3	4
Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1	2	2
Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI				
20	EXPLOSIONS	1	3	3
Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ				
21	INCENDIS	1	3	3
Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud,	1

homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC			
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb	10 /20 /21

suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EXECUCIÓ DE PERFORADORS PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb amès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G13.G02 INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Muntatge d'equips en alçada amb bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Muntatge d'equips en alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i equips	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Manipulació i projecció de materials	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Proves i connexió Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Arc elèctric Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS Situació: Operació de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Operació de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Transport d'elements	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	10
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /5 /8 /11 /12 /16 /20 /21 /25

H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	5 /6 /14 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5 /6 /14 /15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /5 /8 /10 /11 /12 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15119D1	m2	Protecció amb vela de lona ignífuga de proteccions superficials contra caigudes, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	15
H1523221	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçada 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17

		vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curtcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16

I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspies produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar períod. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G13.G03 INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: Eslleivissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4

Situació: Connexió Soldadura				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS Situació: Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS Situació: Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Àrea de treball	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Maquinària d'excavació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: Maquinària d'excavació	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 352-3	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /21 /25 /26
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /16 /20 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de drill fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	3 /4 /5 /6 /14 /16 /23
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	2 /3 /4 /5 /6 /9

		general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/10 /11 /12 /14 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	3 /4 /5 /6 /14 /15
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /14 /15 /20 /21 /23 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27

HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
----------	---	---	--------

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodos amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspires produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /20 /21 /23

G14 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25

H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G15 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

G15.G01 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBLATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3

Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS				
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13

H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17

H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15

I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

G16 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

G16.G01 APARELLS

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el	1

desmuntatge inclòs			
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I0000165 En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió 16

G16.G02 PARALLAMPS

INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC	14

		soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

G16.G03 CONDUCTORS

INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	2 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

I01 INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGÜES
I01.I01 CANALITZACIONS I RAMALS - OBRA CIVIL

ENDERROC DE PAVIMENTS (ASFÀLTIC, FORMIGÓ, PANOT...); AIXECAMENT DE PAVIMENT; RECOLLIDA I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR. EXCAVACIÓ DE RASES; AMUNTEGAMENT DE TERRES. REBLERT AMB SAULÓ, SORRA, TERRA; COMPACTACIÓ DEL TERRENY. REPOSICIÓ DEL PAVIMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Itineraris a obra Treballs en vores de l'excavació Accés a rases i pous	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a obra Àrea de treball Manca d'il·luminació Superfícies irregulars	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: Enfonsament de parets en excavació	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació de runes Reposició de paviment	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball Manca d'il·luminació	3	1	3
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: A l'interior de la rasa amb elements de l'estrebat	1	2	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Ús de pala carregadora i camions de transport de runes	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines o materials	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Enderroc Excavació de rasa Manipulat de material de reblert	3	2	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Ús de pala carregadora i camions de transport de runes Recorreguts per superfícies irregulars	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació d'eines i materials Substitució elements de maquinària	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2

15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Manipulació de materials asfàltics	3	1	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Instal·lacions elèctriques concomitants Instal·lació provisional d'obra	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Pols de l'àrea de treball, inhalació de productes asfàltics	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: Ús d'aglomerants	2	1	2
21	INCENDIS Situació: Existència de canalització de gas Ús de productes asfàltics	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Itineraris a l'obra Ús d'estenedora d'asfalt, formigoneres o carretons	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Ús de maquinària	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: Maquinària d'excavació i compactació	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /7 /8 /10 /12 /14 /21 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	26
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	6 /14 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /4 /6 /7 /8 /9 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /7 /8 /10 /12 /14 /15 /18 /21 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1487500	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els	1

requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esclavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	3 /12
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /7 /8 /9 /10 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /7 /8 /9 /10 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /7 /8 /9 /10 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000096	No fumar	21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	12 /25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /21

I01.I02 CANALITZACIONS I RAMALS - OBRA MECÀNICA

DESCÀRREGA I COL·LOCACIÓ DE TUBS A L'INTERIOR DE LA RASA; UNIÓ DE TUBS PER JUNTA; UNIÓ DE TUBS

PER SOLDADURA ELÈCTRICA O OXIACETILÈNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en vores de l'excavació Accés a rases i pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a obra	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació i col·locació de tubs Apilats defectuosos de materials	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a l'obra Interior de la rasa	1	2	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Col·locació dels tubs a la rasa amb mitjans auxiliars	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Ús d'eines manuals i/o màquines	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Ambient polsegós, tall de materials	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: En col·locar els tubs a la rasa	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Àrea de treball	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació manual d'elements	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica	3	2	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Àrea de treball	1	1	1
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
20	EXPLOSIONS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
21	INCENDIS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Itineraris a l'obra	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /8 /10 /11 /12 /14 /20 /21 /25

H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	4 /6 /14 /16
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4 /6 /14 /15
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /8 /10 /11 /12 /14 /15 /20 /21 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000134	Establir un protocol i entrenar al personal en l'ús de les màquines de radiografies	19
I0000135	Acotar les àrees afectades per les proves radiològiques, incloent-hi les àrees de seguretat	19
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar períod. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21

I01.I03 CANALITZACIONS I RAMALS - MANTENIMENT

TALL OXIACETILÈNIC PER REPARAR TRAMS DE CONDUCCIÓ; BAIXADA A PERICONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: A l'interior de la rasa Vores de l'excavació Accés a rases	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a l'obra, àrea de treball	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: Enfonsament de parets en excavació Apilament defectuós de tubs i elements	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'eines i materials	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball Itineraris a obra	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: A l'interior de la rasa amb elements de l'estrebat	1	2	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Ús de pala carregadora i camions de transport de runes	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Enderroc del paviment Excavació de rasa	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: En col·locar tubs a la rasa	1	2	2

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Ús de pala carregadora i elements de transport	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació d'elements i eines pesants	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica	3	2	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Treballs en pericons Gasos de soldadura	1	1	1
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: Ús d'aglomerants	2	1	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
20	EXPLOSIONS Situació: Tall oxiacetilènic per canviar trams de conduccions	2	2	3
21	INCENDIS Situació: Tall oxiacetilènic per canviar trams de conduccions	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Itineraris a l'obra	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Maquinària d'excavació i compactació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: Ús d'eines i maquinària de percussió, trencadores i compactadores	3	2	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /7 /8 /10 /11 /12 /14 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	26
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /4 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /25

H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	3 /4 /6 /14 /15
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /7 /8 /10 /11 /12 /14 /18 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /19 /20 /21 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /19 /20 /21 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /19 /20 /21 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000134	Establir un protocol i entrenar al personal en l'ús de les màquines de radiografies	19
I0000135	Acotar les àrees afectades per les proves radiològiques, incloent-hi les àrees de seguretat	19
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspises produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar períod. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21

I01.I04 INSTAL·LACIONS INTERIORS - INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS

COL·LOCACIÓ DELS DIFERENTS TRAMS DE CONDUCCIÓ I MUNTANTS; ROSCAT DE CLAUS A LA BATERIA I AL COMPTADOR D'ENTRADA I SORTIDA; SOLDADURA DE LES CONDUCCIONS DE COURE O POLIETILÈ

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en bastides	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a l'obra, àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells d'alçada	3	2	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Ús de trepants per a la fixació de canonades	3	2	4
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Soldadura de canonades	2	2	3
21	INCENDIS Situació: Soldadura de canonades	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /5 /10 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell	9

		3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /5 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /9 /10 /15 /21
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /9 /10 /15 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /9 /10 /15 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21

I01.I05 INSTAL·LACIONS INTERIORS - INSTAL·LACIÓ DE BATERIA DE COMPTADORS

PRESENTACIÓ DE LA BATERIA AL LLOC DE COL·LOCACIÓ; EMBRIDAT DE LA BATERIA AMB LA CLAU DE PAS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a l'obra, àrea de treball	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'eines i materials	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2

Situació: Ús de trepants				
13	SOBREESFORÇOS		2	2 3
Situació: Manipulació d'elements i eines pesants				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3 3
Situació: Accionament de l'interruptor elèctric de la cambra de bateries				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	2 /4 /6
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16

I01.I06 INSTAL·LACIONS INTERIORS - MANTENIMENT

SUBSTITUCIONS DE COMPTADORS O CLAUS; REPARACIONS DE FUITES EN MUNTANTS I CANONADES; CONSERVACIÓ I/O REPARACIÓ DE LA BATERIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en bastides per reparar fuites en els muntants i canonades	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a l'obra, àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3

5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells d'alçada	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Actuacions sobre les canonades	3	2	4
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Soldadura de canonades	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Accionament de l'interruptor elèctric de la cambra de bateries	1	3	3
21	INCENDIS Situació: Soldadura de canonades	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /5 /10 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /5 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /9 /10 /15 /16 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /9 /10 /15 /16 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /5 /6 /9 /10 /15 /16 /21

rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21

I02 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

I02.I01 INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ MITJA O ALTA - MUNTATGE DE LINIES AÈRIES

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, HISSAT DE SUPORTS, ESTESA I TENSAT DE CABLES, MUNTATGE D'ACCESSORIS I AÏLLANTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales, bastides o plataformes	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a l'obra, àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Descàrrega d'elements Manipulació d'eines i materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis en diferents nivells d'alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Descàrrega d'elements amb mitjans auxiliars	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Manipulació d'elements (tall de cables)	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega d'elements	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Ús de maquinària per a la descàrrega d'elements	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació manual de càrregues	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS	3	2	4

Situació: Soldadura elèctrica o oxiacetilènica

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió Soldadura Existència de cablejats elèctrics a les zones d'abast de les parts mòbils de les grues	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Arc elèctric Soldadura	2	2	3
20	EXPLOSIONS Situació: Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Itineraris a l'obra	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /4 /5 /8 /10 /11 /12 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de drill fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	4 /5 /6 /14 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4 /5 /6 /14 /15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13

H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /5 /8 /10 /11 /12 /14 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal·lins", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21

I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampelles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produïdes pel bufador caiguin sobre ampelles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampelles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I02 INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ MITJANAO ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCARREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAIMENT Situació: Eslavissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4

Situació: Manipulació i projecció de materials				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió Soldadura	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS Situació: Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS Situació: Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Àrea de treball	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Maquinària d'excavació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: Maquinària d'excavació	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /16 /20 /21 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP,	17

		classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de drill fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	3 /4 /5 /6 /14 /16 /23
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	3 /4 /5 /6 /14 /15
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /14 /20 /21 /23 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13

		45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1dia, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodos amb les mans desprotegides	15

I0000142	Evitar que guspires produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /20 /21 /23
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I03 INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Muntatge d'equips en alçada amb bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Muntatge d'equips en alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i equips	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Manipulació i projecció de materials	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Proves i connexió Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Arc elèctric Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS	2	3	4

Situació: Operació de soldadura oxiacetilènica

21	INCENDIS	2	3	4
	Situació: Operació de soldadura elèctrica o oxiacetilènica			

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: Transport d'elements			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 / 2 / 5 / 8 / 10 / 11 / 12 / 16 / 20 / 21 / 25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 / 19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 / 19
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	5 / 6 / 14 / 16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 / 5 / 6 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 20 / 25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5 / 6 / 14 / 15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 5 / 8 / 10 / 11 / 12 / 14 / 20 / 21 / 25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb	15

serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 5 / 6 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21 / 25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 5 / 6 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21 / 25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 5 / 6 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21 / 25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20 / 21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 / 21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 / 20 / 21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13

I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodos amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspises produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar períod. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I02.I04 INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - PROVES I POSADA EN SERVEI

INSPECCIÓ VISUAL PRÈVIA, SENYALITZACIÓ I AVÍS, COMPROVACIÓ D'AÏLLAMENTS, MEDICIONS DE POSTA A TERRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en alçada	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivell d'alçada	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Comprovacions d'aïllament i de posta a terra Posada en tensió de zones llunyanes	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Arc elèctric	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /5 /16
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	19
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengueta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	2 /5 /6 /16
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /5
H1489A00	u	Jaqueta ignífuga per a treball en instal·lacions elèctriques en tensió, sense elements metàl·lics, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 531/A1 i UNE-EN 470-1/A1	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /16 /19
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /16 /19
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /16 /19

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I05 INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJA O ALTA - EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

INSPECCIONS I COMPROVACIONS EN INSTAL·LACIONS EN CÀRREGA. MANTENIMENT I REPARACIONS DE LA INSTAL·LACIÓ SENSE TENSÍO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: En efectuar la substitució d'elements en alçada o comprovació de tensió	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	1	2

Situació: Caiguda d'elements i objectes o eines				
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	1	2
Situació: Caiguda d'elements i objectes o eines				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació: Itineraris a obra Àrea de treball				
7	COPS AMB OBJECTES IMMOBILS	2	1	2
Situació: Àrea de treball				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
Situació: Manipulació d'eines i de materials				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
Situació: Manipulació i projecció de materials				
13	SOBREESFORÇOS	2	3	4
Situació: Manipulació i transport manual d'elements				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: Comprovacions amb aparells				
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques	1	3	3
Situació: Arc elèctric				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /4 /5 /7 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	19
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	2 /4 /5 /6 /7 /9 /10 /16
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /5 /7 /10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser	1 /2 /4 /5 /6 /7 /9 /10 /13 /16 /19

vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /9 /10 /13 /16 /19
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /9 /10 /13 /16 /19

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I06 CENTRALS GENERADORES D'ENERGIA - MUNTATGE DE LA CENTRAL

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES, MUNTATGE DE CALDERES, MUNTATGE DE MÀQUINES ROTATIVES, UNIONS, ACABAMENTS, CONNEXIÓ I INSTAL·LACIONS AUXILIARS DE BAIXA TENSÍO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en alçada des d'escales, bastides de borriquetes i plataformes	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Descàrrega i distribució d'equips Muntatge i manipulació de màquines rotatives	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs en alçada i a nivell inferior simultàniament	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMOBILS Situació: Cops contra estructures fixes	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Descàrrega i col·locació d'elements a l'obra	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Manipulació de materials	2	3	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega i distribució d'equips Muntatge i manipulació de màquines rotatives	2	3	4

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements	3	2	4
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: En efectuar la connexió Ús d'eines manuals elèctriques Soldadura elèctrica	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Ambient polsegós a l'àrea de treball Gasos de soldadura Comprovació de soldadures en recintes tancats	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: Fibres de llana mineral per al calorifugat dels equips a pressió	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Soldadura	1	3	3
20	EXPLOSIONS Situació: Operacions de soldadura oxiacetilènica	1	3	3
21	INCENDIS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Transport d'elements a l'obra	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Tall, trepanat, eliminació d'escòria	3	1	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /4 /5 /7 /8 /10 /11 /12 /16 /20 /21 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acopable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	26
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i	15

UNE-EN 420			
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	4 /5 /6 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /12 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4 /5 /6 /15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /5 /7 /8 /10 /11 /12 /18 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /15 /16 /17 /18 /19 /20 /21 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /15 /16 /17 /18 /19 /20 /21 /25 /26
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /15 /16 /17 /18 /19 /20 /21 /25 /26
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb	21

suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal·linactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000114	Portar la roba ajustada al cos	11
I0000115	Portar el cabell recollit	11
I0000116	Suprimir els objectes penjants, com ara penjolls, cadenes, polseres, etc.	11
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000134	Establir un protocol i entrenar al personal en l'ús de les màquines de radiografies	19
I0000135	Acotar les àrees afectades per les proves radiològiques, incloent-hi les àrees de seguretat	19
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000144	No soldar a l'interior de contenidors i dipòsits sense netejar ni desgasificar amb vapor o gas inert	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar períod. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

102.107 CENTRALS GENERADORES D'ENERGIA - PROVES I POSADA EN SERVEI

INSPECCIÓ VISUAL PRÈVIA, SENYALITZACIÓ I AVÍS AL PERSONAL PROPI I ALIÈ, COMPROVACIÓ D'AÏLLAMENTS, MESURES DE POSTA A TERRA I PROVES DELS GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en alçada des d'escales, bastides de borriquetes i plataformes	2	3	4

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs en alçada i a nivell inferior simultàniament	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Ús d'eines manuals	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Trencament de la canonada o esclavissades d'accessoris durant la prova	1	3	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Comprovació d'aïllaments	1	3	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Per expulsió de fluids o gasos a temperatures elevades	1	3	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Comprovació aïllaments Mesura de posta a terra	1	3	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Arc elèctric fent proves, comprovacions de soldadures	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /5 /10 /11 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb amès dielèctric	10 /19
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	5 /6 /16
H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /5 /10 /11 /15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el	1

desmuntatge inclòs			
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /9 /10 /11 /15 /16 /19
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /9 /10 /11 /15 /16 /19
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /9 /10 /11 /15 /16 /19

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	1
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curtcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I08 CENTRALS GENERADORES D'ENERGÍA - EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

INSPECCIONS VISUALS DE LES INSTAL·LACIONS EN CÀRREGA, COMPROVACIONS AMB APARELLS, MANTENIMENT I REPARACIONS SENSE TENSÍO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en alçada des d'escales	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Àrea de treball	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Manipulació i projecció de materials	2	3	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Manteniment de màquines rotatives	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements pesants	2	3	4
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Expulsió de fluids o gasos a temperatures elevades	1	3	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Comprovacions amb instal·lacions en càrrega	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Comprovació de soldadura a l'interior de recintes	1	3	3

19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Arc elèctric	1	3	3
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /7 /10 /11
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /6 /7 /9 /10 /11
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /7 /10 /11 /15
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /7 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /19
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /7 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /19
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /7 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /19

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10
I0000114	Portar la roba ajustada al cos	11
I0000116	Suprimir els objectes penjants, com ara penjolls, cadenes, polseres, etc.	11
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curtcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000134	Establir un protocol i entrenar al personal en l'ús de les màquines de radiografies	19
I0000135	Acotar les àrees afectades per les proves radiològiques, incloent-hi les àrees de seguretat	19
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I09 INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE DE LÍNIES AÈRIES

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, HISSAT DE SUPORTS, ESTESA I TENSAT DE CABLES, MUNTATGE DE FERRATGES, AÏLLANTS, CADENES I ACCESSORIS, CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales, bastides o plataformes	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a l'obra, àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis en diferents nivells d'alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Descàrrega d'elements amb mitjans auxiliars	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Manipulació d'elements (tall de cables)	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2

Situació: Descàrrega i distribució a l'obra d'elements

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Transport i moviment de materials	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació manual de càrregues	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió Soldadura Existència de cablejats elèctrics a les zones d'abast de les parts mòbils de les grues	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS Situació: Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Itineraris a l'obra	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /4 /5 /8 /10 /11 /12 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de drill fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	4 /5 /6 /14 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	2 /4 /5 /6 /8 /9

		general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/10 /11 /12 /14 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4 /5 /6 /14 /15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /5 /8 /10 /11 /12 /14 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal·lini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodos amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I10 INSTAL·LACIONS DE TENSÍO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAENT Situació: Esllavissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió Soldadura	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS Situació: Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS Situació: Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Àrea de treball	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Maquinària d'excavació	1	2	2

27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: Maquinària d'excavació				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /16 /20 /21 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	3 /4 /5 /6 /14 /16 /23
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	3 /4 /5 /6 /14 /15
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /14 /20 /21 /23 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esclavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curtcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspires produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21 /23
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I11 INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE DE QUADRES ELÈCTRICS

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES I SUPORTS METÀL·LICS, MUNTATGE DE BARRES COL·LECTORES, ESTESA DE CABLES SOTA CANALITZACIONS, FIXACIÓ D'APARELLS, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Manipulació d'objectes i/o eines	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Muntatge d'estructures i suports metàl·lics	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Ús de maquinària per a la descàrrega d'elements	2	3	4

13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements pesants	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Arc elèctric Soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: Operacions de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	2 /5 /10 /12 /16 /20 /21
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	5 /6 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /5 /6 /9 /10 /12 /20
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5 /6 /15
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /5 /10 /12 /20 /21

H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16

I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

I02.I12 INSTAL·LACIONS DE TENSIO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES I SUPORTS METÀL·LICS, MUNTATGE DE BARRS COL·LECTORES, ESTESA DE CABLES SOTA CANALITZACIONS, FIXACIÓ D'APARELLS, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales, en bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Distribució a l'obra d'elements	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i/o materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Muntatge d'estructures i suports metàl·lics Fixació d'aparells a les parets o estructures	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements pesants	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió Soldadura elèctrica	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2

Situació: Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura				
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Arc elèctric Soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS Situació: Operacions de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Itineraris a l'obra	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /4 /5 /8 /10 /11 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	4 /5 /6 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4 /5 /6 /15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-	1 /2 /4 /5 /8 /10

		35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	/11 /15 /20 /21 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15

I0000148	Revisar períod. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

I02.I13 INSTAL·LACIONS DE TENSIO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - INSTAL·LACIONS INTERIORS

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES I SUPORTS METÀL·LICS, MUNTATGE DE BARRES COL·LECTORES, ESTESA DE CABLES SOTA CANALITZACIONS, FIXACIÓ D'APARELLS, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales, en bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Distribució a l'obra d'elements	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i/o materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Muntatge d'estructures i suports metàl·lics Fixació d'aparells a les parets o estructures	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements pesants	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió Soldadura elèctrica	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	1	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Arc elèctric Soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS Situació: Operacions de soldadura oxiacetilènica	2	3	4

21	INCENDIS	1	3	3
Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 / 2 / 4 / 5 / 8 / 10 / 11 / 16 / 20 / 21
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 / 19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 / 19
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	4 / 5 / 6 / 16
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4 / 5 / 6 / 15
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbària	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 5 / 8 / 10 / 11 / 20 / 21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 6 / 8 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 6 / 8 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control	16

		elèctric, adherit	
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 6 / 8 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 / 20 / 21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curtcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodos amb les mans desprotegides	15
I0000148	Revisar períod. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 / 21

I02.I14 INSTAL·LACIONS DE TENSÍO BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - PROVES I POSADA EN SERVEI

INSPECCIÓ VISUAL PRÈVIA, SENYALITZACIÓ I AVÍS AL PERSONAL PROPI I ALIÈ, COMPROVACIÓ D'AÏLLAMENTS, MESURES DE POSTA A TERRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs de comprovació i mesures en alçada	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis en diferents nivells d'alçada	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Comprovació d'aïllaments	3	2	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: En efectuar les proves	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /5 /16
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	19
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	5 /6 /16
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /16 /19
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /16 /19
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /16 /19

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

I02.I15 INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

INSPECCIÓ VISUAL DE LES INSTAL·LACIONS EN CÀRREGA, COMPROVACIONS AMB APARELLS, MANTENIMENT I REPARACIONS SENSE TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: En efectuar la substitució d'elements en alçada o comprovació de tensió	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Caiguda d'elements i objectes o eines	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Caiguda d'elements i objectes o eines	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i de materials	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Manipulació i projecció de materials	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Comprovacions amb aparells	1	3	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Arc elèctric	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /4 /5 /7 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	4 /5 /6 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /5 /6 /7 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /5 /7 /10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 6 / 7 / 9 / 10 / 13 / 16 / 19
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 6 / 7 / 9 / 10 / 13 / 16 / 19
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 6 / 7 / 9 / 10 / 13 / 16 / 19

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	16
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

I03 MESURES CONTRA INCENDIS

I03.I01 INST. DETECCIÓ, ALARMA I COMUNICACIÓ I IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA - EXECUCIÓ

TRAÇAT DE LÍNIES A SOSTRES I PARETS; MUNTATGE EN SOSTRES, PARETS O GALERIES DE SERVEIS; MUNTATGE D'APARELLS DE DETECCIÓ; CONDUCCIONS D'ALIMENTACIÓ FINS L'APARELL PRINCIPAL; INSTAL·LACIÓ D'APARELL PRINCIPAL DEL SISTEMA; COL·LOCACIÓ DE SUPORTS I/O ARMARIS, COL·LOCACIÓ D'EQUIPS EN ELS SUPORTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales o bastides	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Muntatge dels aparells Muntatge de les conduccions d'alimentació Instal·lació de l'aparell principal Col·locació de suports i/o armaris	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	1	2

Situació: Treballs simultanis a diferents nivells

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Ús d'eines (esmeriladors, trepants, serres de disc)	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines manuals i materials	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Tall de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Muntatge dels aparells Muntatge de les conduccions d'alimentació Instal·lació de l'aparell principal	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements	3	2	4
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Ús d'eines manuals elèctriques	1	2	2
21	INCENDIS Situació: Operacions de soldadura	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10 / 11 / 21
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4 / 5 / 6 / 15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13

H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /5 /7 /8 /10 /11 /15 /21
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	21
I0000096	No fumar	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	21
I0000142	Evitar que guspies produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar períod. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

I03.I02 INST. DETECCIÓ, ALARMA I COMUNICACIÓ I IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA - PROVES I

POSADA EN SERVEI

MANIPULACIÓ DE BATERIES I/O ALTERNADORS; CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA; PROVES DE DETECTORS I POLSADORS; PROVES ALS SISTEMES DE CONTROL

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales	2	2 3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1 2
7	COPS AMB OBJECTES IMMOBILS Situació: Àrea de treball	2	1 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió a la xarxa elèctrica	2	2 3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: Manipulació de bateries	2	2 3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /7
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K275	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /7 /18

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /7 /16 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /7 /16 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /7 /16 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16

I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

I03.I03 INST. DETECCIÓ, ALARMA I COMUNICACIÓ, IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA - MANTENIMENT

NETEJA I REGLATGE DE COMPONENTS; SUBSTITUCIÓ DE PILOTS I/O FUSIBLES; REGULACIÓ DE TENSIONS I INTENSITATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Substitució d'elements	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Neteja de la xarxa amb aire a pressió	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió a la xarxa elèctrica	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Ús del generador de fums per fer proves	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: Manipulació de bateries	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /5 /7 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K275	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada,	2 /4 /5 /7 /9 /10

H1481442	u	amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /5 /7 /10 /18
		Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /7 /9 /10 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /7 /9 /10 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /7 /9 /10 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

I03.I04 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS MITJANÇANT AIGUA O ALTRES AGENTS EXTINTORS - EXECUCIÓ

TRAÇAT DE LÍNIES A SOSTRES I PARETS; MUNTATGE EN SOSTRES, PARETS O GALERIES DE SERVEIS; MUNTATGE D'APARELLS DE DETECCIÓ; CONDUCCIONS D'ALIMENTACIÓ FINS L'APARELL PRINCIPAL; INSTAL·LACIÓ D'APARELL PRINCIPAL DEL SISTEMA; COL·LOCACIÓ DE SUPORTS I/O ARMARIS, COL·LOCACIÓ D'EQUIPS EN ELS SUPORTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales Treballs amb bastides	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'equips per al seu muntatge	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS	2	1	2

Situació: Col·locació i muntatge dels elements				
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Ús de grues hidràuliques portàtils	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Talls i esmerilat de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: En la col·locació d'elements pesants	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements	3	2	4
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica Ús de CO2 com agent extintor	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Ús d'eines manuals elèctriques Operacions de soldadura	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Àrea de treball Gasos de soldadura	2	1	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
20	EXPLOSIONS Situació: Operacions de soldadura oxiacetilènica	1	3	3
21	INCENDIS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /5 /7 /8 /10 /11 /20 /21
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K275	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /20
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO	4 /5 /6 /15

20347				
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13	
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /5 /7 /8 /10 /11 /20 /21	
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15	
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15	
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodos amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampelles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produïdes pel bufador caiguin sobre ampelles, mànigues o productes combustibles	20 /21

I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar períod. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I03.I05 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS MITJANÇANT AIGUA O ALTRES AGENTS EXTINTORS- PROVES I POSADA EN SERVEI

MUNTATGE DE CANONADES; CÀRREGA DELS AGENTS EXTINTORS; PROVES DE PRESSIÓ A LES CONDUCCIONS;
PROVES DEL SISTEMA DE CONTROL; POSADA EN MARXA MANUAL I AUTOMÀTICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Ús d'eines manuals	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Proves de pressió	2	3	4
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Contacte amb canonades (CO2)	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Efectuant proves d'elements elèctrics	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /7 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	15 /16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC,	1

		UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /7 /10 /15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /7 /9 /10 /15 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /7 /9 /10 /15 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /7 /9 /10 /15 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

I03.I06 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS MITJANÇANT AIGUA O ALTRES AGENTS EXTINTORS-MANTENIMENT

NETEJA I REGLATGE DE COMPONENTS; MANTENIMENT DE MOTORS I BOMBES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Substitució d'elements	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines manuals	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Neteja de la xarxa amb aire a pressió	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3

Situació: Manteniment de motors i bombes

15	CONTACTES TÈRMICS	2	1	2
	Situació: Contacte amb canonades (CO2)			

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	2	3
	Situació: Manteniment de motors i bombes			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /5 /7 /10 /11
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K275	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /5 /7 /9 /10 /11
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /5 /7 /10 /11 /15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /7 /9 /10 /11 /15 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /7 /9 /10 /11 /15 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /7 /9 /10 /11 /15 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000114	Portar la roba ajustada al cos	11
I0000115	Portar el cabell recollit	11
I0000116	Suprimir els objectes penjants, com ara penjolls, cadenes, polseres, etc.	11
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

I03.I07 PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA INCENDIS - ADEQUACIÓ D'ESP AIS I VIES D'EVACUACIÓ

INSTAL·LACIÓ DE PORTES I VIDRES RF, PARAFLAMES I BATIPORTS TALLAFOCS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales o bastides	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'elements	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Instal·lació d'elements	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines manuals i materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Tall amb serra de disc	3	2	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació d'elements pesants	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Ús d'eines manuals elèctriques Equip de soldadura elèctrica	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Gasos de soldadura	2	1	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: Operacions de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /7 /10 /20 /21
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell	9

3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420			
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /7 /9 /10 /20
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /7 /9 /10 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /7 /9 /10 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /7 /9 /10 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspies produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21

I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustibles	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

I03.I08 PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA INCENDIS - PROTECCIÓ D'ELEMENTS ESTRUCTURALS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES ESTABLES AL FOC; RECOBRIMENT DE PERFILS METÀL·LICS AMB PLAQUES RÍGIDES DE MATERIAL RF; SEGELLAT DE PATIS I CONDUCTES DE TUBS EN CANVIS DE SECTOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs amb escales o bastides	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'elements	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells d'alçada	1	2	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Àrea de treball	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Ús d'eines manuals	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Ús de pistoles de pintar	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Ús de pintures	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: Ús de pintures	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /5 /7 /10
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /5 /7 /9 /10

H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 10 / 18

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 9 / 10 / 17 / 18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 9 / 10 / 17 / 18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 9 / 10 / 17 / 18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4

I06 INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS

I06.I04 GRUES TORRE DESMUNTABLES - MUNTATGE, INST. I DESMUNTATGE

MUNTATGE DE LA GRUA, DELS MECANISMES I DISPOSITIUS, CONSTRUCCIÓ DEL CAMÍ DE RODADURA, INSTAL·LACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Recintes sense espai limitat	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Eines i elements de la grua	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells d'alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Parts de la grua ja instal·lades	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Politges i cables	2	1	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Eines manuals	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Elements rotatius Cables i politges	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Presència de vehicles Grues mòbils	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació d'elements pesants	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Instal·lació elèctrica de funcionament	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Pols a l'àrea de treball Inhalació de pintures i disolvents	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: Pintures Desoxidants Greixatge	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 8 / 11 / 12
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K275	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 11 / 12
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 8 / 11 / 12 / 18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1

desmuntatge inclòs				
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /11 /12 /13 /16 /17 /18	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /11 /12 /13 /16 /17 /18	
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16	
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /5 /6 /7 /8 /9 /11 /12 /13 /16 /17 /18	

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4 /11
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	4 /11
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

I06.I05 GRUES TORRE DESMUNTABLES - MANTENIMENT PREVENTIU

INSPECCIONS REGULARS, NETEJA, DESOXIDACIÓ I PINTURA, GREIXATGE

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Recintes sense espai limitat	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Eines i materials	2	2	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Parts de la grua ja instal·lades	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Politges i cables	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Eines manuals	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Esquitxades de pintures o antioxidants	2	3	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Elements rotatius	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació d'elements pesants	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Instal·lació elèctrica de funcionament	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Pols a l'àrea de treball	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: Pintures Desoxidants Greixatge	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /5 /7 /8 /11
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K275	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /5 /6 /7 /8 /9 /11
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons	1 /2 /5 /7 /8 /11 /18

UNE-EN 340

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /7 /8 /9 /11 /13 /16 /17 /18
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /7 /8 /9 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /7 /8 /9 /11 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

I06.I06 GRUES TORRE DESMUNTABLES - MANTENIMENT CORRECTIU

REPARACIONS, REFORMES I SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS, NETEJA, DESOXIDACIÓ, PINTURA I GREIXATGE

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en espais sense recinte limitat	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Eines i elements de la grua	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells d'alçada	2	2	3
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Parts de la grua	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Politges i cables	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	2	4

Situació: Eines manuals

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Esquitxades de pintures o antioxidants Eliminació d'escòria i amolat de soldadura	2	3	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Cables i politges Elements rotatius	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació d'elements pesants	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Eines manuals elèctriques Equip de soldadura elèctrica	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: Pintures Desoxidants Greixatge	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
21	INCENDIS Situació: Operacions de soldadura elèctrica	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /5 /7 /8 /10 /11 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K275	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /5 /7 /8 /9 /10 /11
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons	4 /5 /15

		UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10 / 11 / 18 / 21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 21
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 5 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 / 11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	4 / 11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	4 / 11
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal·lals inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 / 21
I0000114	Portar la roba ajustada al cos	11

I0000115	Portar el cabell recollit	11
I0000116	Suprimir els objectes penjants, com ara penjolls, cadenes, polseres, etc.	11
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodos amb les mans desprotegides	15
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2

I07 INSTAL·LACIÓ D'APARELLS A PRESSIÓ I07.I01 DESCÀRREGA I IMPLANTACIÓ D'EQUIPS

DESCÀRREGA I IMPLANTACIÓ D'EQUIPS A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Descàrrega i presentació dels elements	3	2	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Moviment dels elements Desballestament d'emballatges	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega i presentació dels elements	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Ús de maquinària mòbil d'elevació	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació i transport d'elements pesants	3	2	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 / 4 / 11 / 12
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 / 4 / 9 / 11 / 12
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 / 4 / 11 / 12

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
------	----	------------	--------

HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 9 / 11 / 12 / 13
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 9 / 11 / 12 / 13
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 9 / 11 / 12 / 13

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 / 11
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13

107.102 MANIPULACIÓ I MUNTATGE DE CANONADES

CONSTRUCCIÓ DE L'APARELL, MANIPULACIÓ I MUNTATGE DE CANONADES (TALL, SOLDADURA ELÈCTRICA I OXIACETILÈNICA, TREPANAT I ROSCAT)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en alçada amb escales o bastides	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball Taller de prefabricació	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis en diferents nivells d'alçada	2	2	3
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: Presentació dels prefabricats al lloc del muntatge	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Ús de màquines de tall i trepants	3	2	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Ús d'eines de tall, trepanat i roscat	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Espurnes Partícules de metall	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Presentació dels prefabricats al lloc del muntatge	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Contacte amb cordons de soldadura	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Gasos de soldadura i/o oxital	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènia	3	2	4
20	EXPLOSIONS Situació: Operacions de soldadura oxiacetilènica o oxital	1	3	3

21	INCENDIS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènia	1	2	2
----	--	---	---	---

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Tall, trepanat, eliminació d'escòria	3	1	3
----	--	---	---	---

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 5 / 7 / 8 / 10 / 20 / 21
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 / 19
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	26
H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 / 5 / 7 / 8 / 9 / 10 / 20
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5 / 15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 5 / 7 / 8 / 10 / 15 / 20 / 21
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /7 /8 /9 /10 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /26
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /7 /8 /9 /10 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /26
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /7 /8 /9 /10 /13 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /26
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	9 /10
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal·lins", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodos amb les mans desprotegides	15
I0000134	Establir un protocol i entrenar al personal en l'ús de les màquines de radiografies	19
I0000135	Acotar les àrees afectades per les proves radiològiques, incloent-hi les àrees de seguretat	19
I0000140	Abans de tallar canonada o separar 2 pletines, unir parts amb cable conductor o posada a terra	20 /21
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspies produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000144	No soldar a interior de contenidors i dipòsits sense netejar ni desgasificar amb vapor o gas inert	20 /21
I0000145	Connexió a terra de la màniga de descàrrega o purga i del recinte de recepció	21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar períod. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

I07.I03 CALORIFUGAT

CALORIFUGAT D'EQUIPS I CANONADES AMB LLANA MINERAL, RECOBRIMENT DE L'AÏLLAMENT AMB ROBA D'ALUMINI

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en alçada amb bastides o escales	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	1	2	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells d'alçada	2	2	3
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Cops contra parts fixes de la instal·lació	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Ús d'eines manuals	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: Treballs en posicions forçades	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Ús d'eines manuals elèctriques	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Fibras de llana mineral	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: Fibras de llana mineral	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /5 /8
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /5 /8 /9
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsallumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /5 /8 /18

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el	1

desmuntatge inclòs				
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /8 /9 /13 /16 /17 /18	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /8 /9 /13 /16 /17 /18	
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /8 /9 /13 /16 /17 /18	

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000130	Desembalar els productes de llanes minerals i fibres ceràmiques el més a prop possible del lloc d'ús	18
I0000131	Limitar les operacions de desplaçament de l'aïllament un cop col·locat	18
I0000132	Utilitzar preferentment ganivets per comptes de serres per al tall del material aïllant	18
I0000133	Neteja de la zona de treball mitjançant aspiració o per via humida	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1

I07.I04 PROVES HIDROSTÀTIQUES I FUNCIONALS. PROVES PERIÒDIQUES

PROVES HIDROSTÀTIQUES, PNEUMÀTIQUES I FUNCIONALS, REGULACIÓ D'ACCESSORIS I DISPOSITIUS EN CALENT, ASSAIGS RADIOGRÀFICS I GAMMAGRÀFICS I INSPECCIONS A L'INTERIOR DE CALDERES I ALTRES APARELLS A PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en alçada amb bastides o escales	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Ús d'eines manuals	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Trencament de la canonada o esclavissades d'accessoris durant la prova	1	3	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Per expulsió de fluids o gasos a temperatures elevades	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Comprovació de soldadura a l'interior de recintes	1	3	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Comprovació de soldadura	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Proves funcionals en aparells que contenen productes combustibles	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /10 /21

H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /10 /15 /21

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S	17 /21
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /9 /10 /15 /17 /19 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /9 /10 /15 /17 /19 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /9 /10 /15 /17 /19 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	21
I0000096	No fumar	21
I0000134	Establir un protocol i entrenar al personal en l'ús de les màquines de radiografies	19
I0000135	Acotar les àrees afectades per les proves radiològiques, incloent-hi les àrees de seguretat	19
I0000140	Abans de tallar canonada o separar 2 pletines, unir parts amb cable conductor o posada a terra	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

- A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra-ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.
- Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.
- Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.
- L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.
- Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.
- El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa interviniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció, adaptació i protecció addicionals necessàries.
- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.
- S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.
- Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.
- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.
- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.
- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).
- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajustos que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...
- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

- Quan estigüés prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- ☐ S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- ☐ Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- ☐ Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- ☐ Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

- ☐ Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

- ☐ Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

- ☐ S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 %) o altres virucides autoritzats .

- Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

- Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-

2). Ministerio de Sanidad .
(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
(<https://www.insst.es/>)

Barberà del Vallès, maig de 2024

Els autors de l'Estudi de Seguretat i Salut

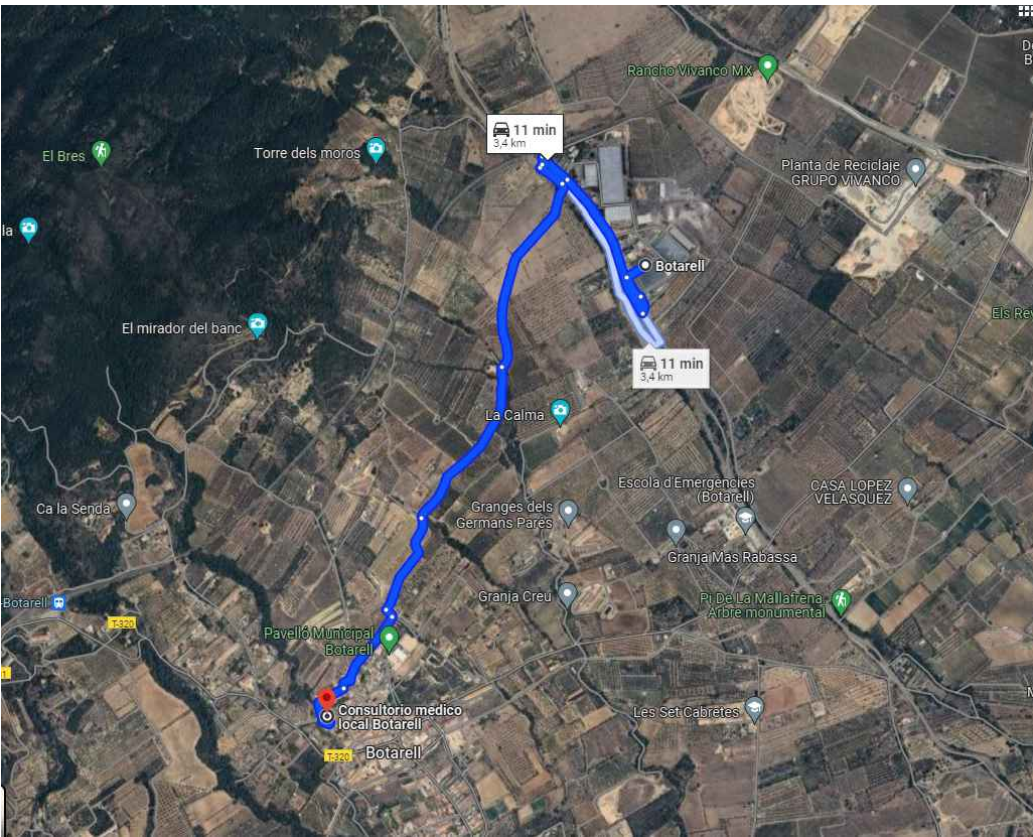
Josep Serra i Vicente

Josep Simona Faus

Enginyer de Camins, Canals i Ports

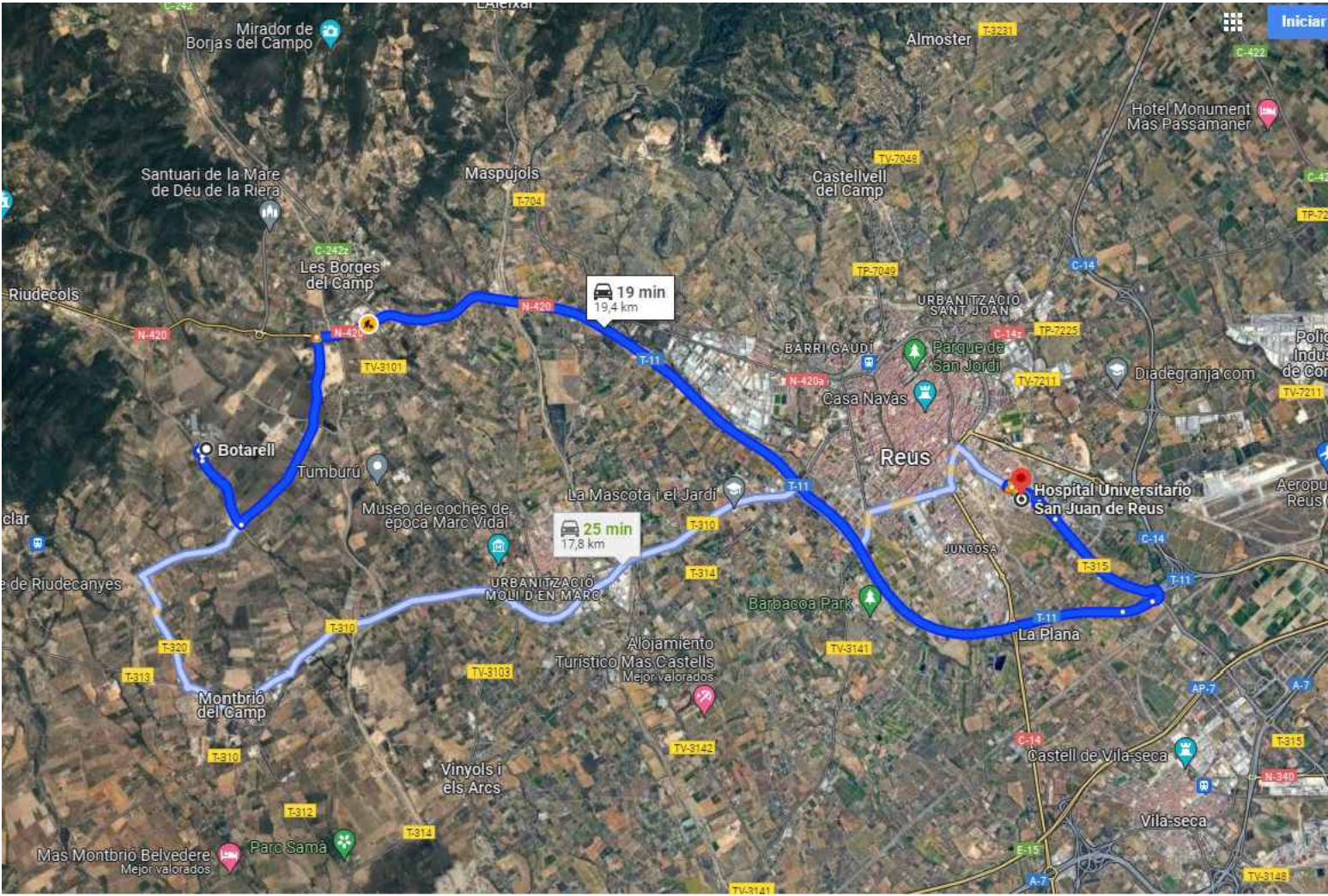
Enginyer de Camins, Canals i Ports

TPF INGENIERIA



CONSULTORI MÈDIC LOCAL DEL BOTARELL
CARRER DEL CORRALOT, S/N
43772 BOTARELL, TARRAGONA
Telf. 977833247

HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN DE REUS
Avda Doctor Josep Laporte, 2
43204 REUS
Telf. 977 31 03 00



CONSELL COMARCAL DEL
BAIX CAMP



AUTORS DEL PROJECTE

CIPRIANO BERMUDEZ ANDRADES

JOSEP SIMONA FAUS

JOSEP SERRA VICENTE

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC-BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL
DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL)

ESCALES:

S/E

ORIGINALS A3



GRÀFICS

NOM DEL PLÀNOL:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DATA:

MAIG 2024

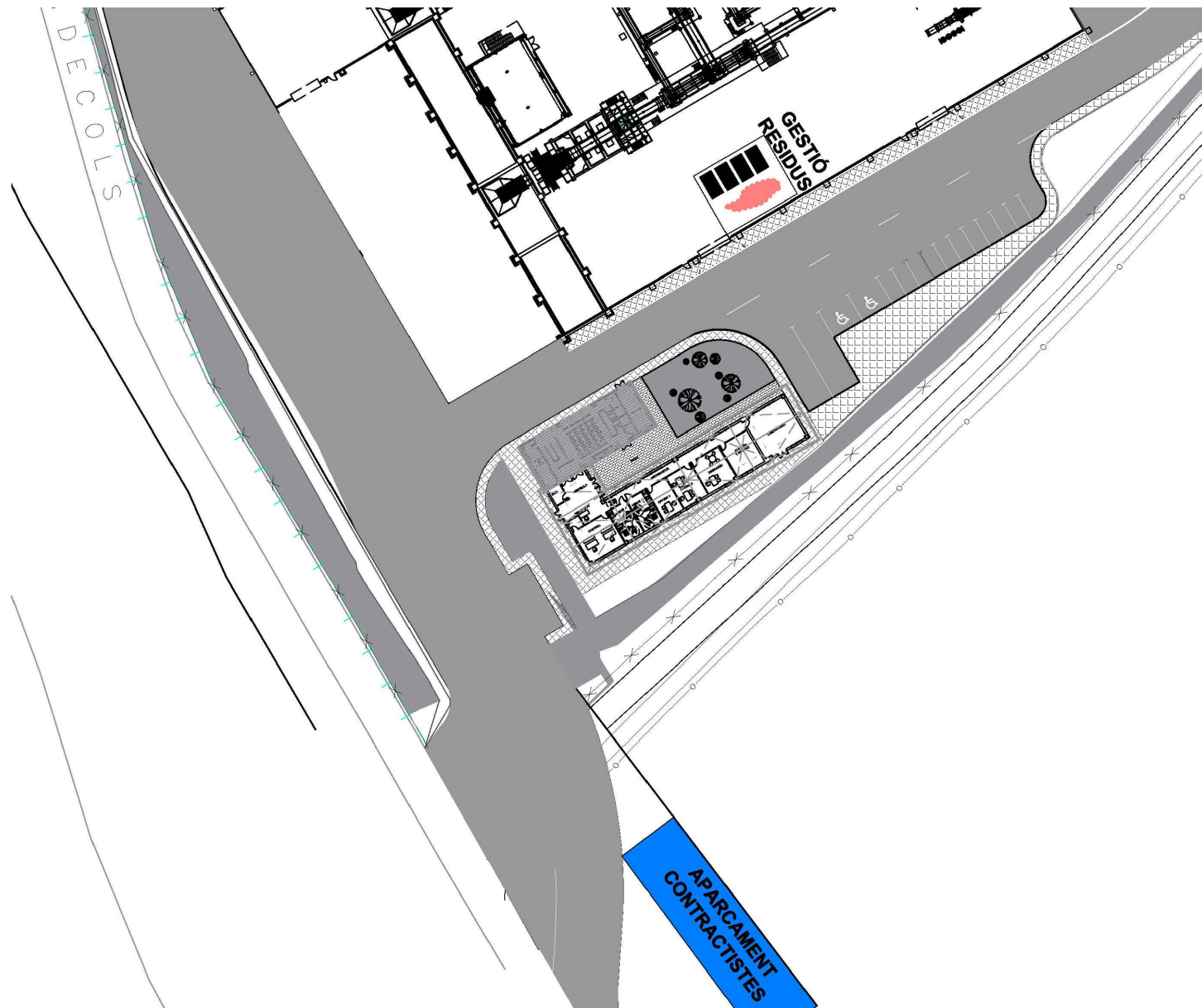
NOM FITXER:

SYS_DWG

PLÀNOL NÚM.

ANX 13

FULL 1 DE 26



CONSELL COMARCAL DEL
BAIX CAMP



AUTORS DEL PROJECTE

CIPRIANO BERMUDEZ ANDRADES

JOSEP SIMONA FAUS

JOSEP SERRA VICENTE

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC-BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL
DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL)

ESCALES:

S/E

ORIGINALS A3



GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DATA:

MAIG 2024

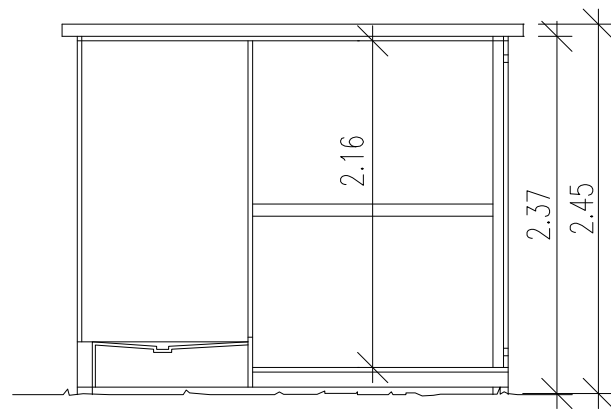
NOM FITXER:

SYS_DWG

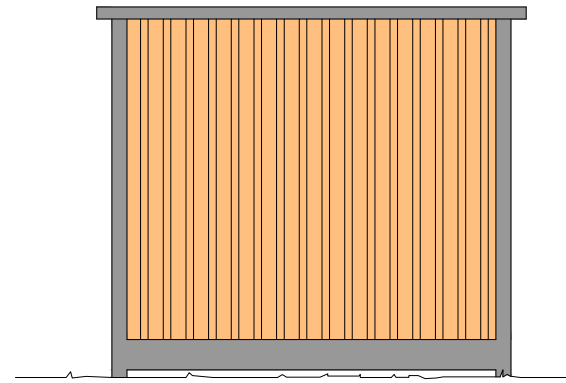
PLÀNOL NÚM.

ANX 13

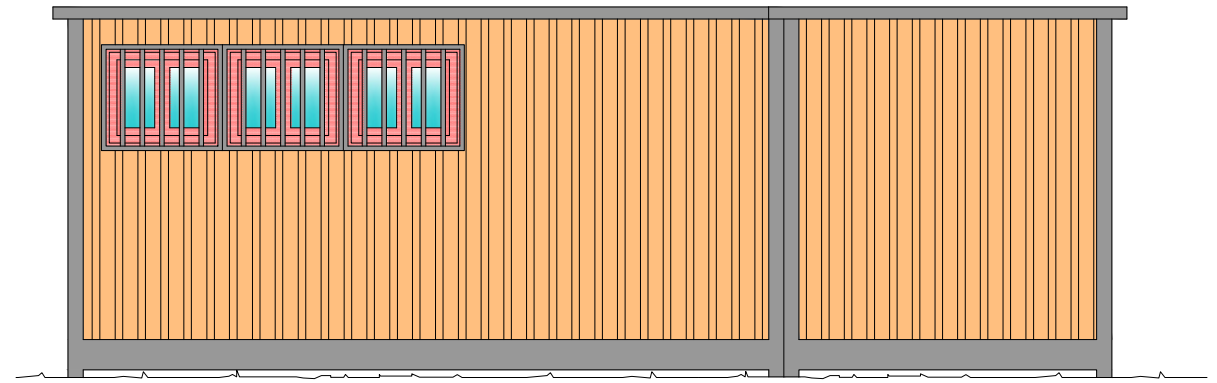
FULL.....2.....DE 26..



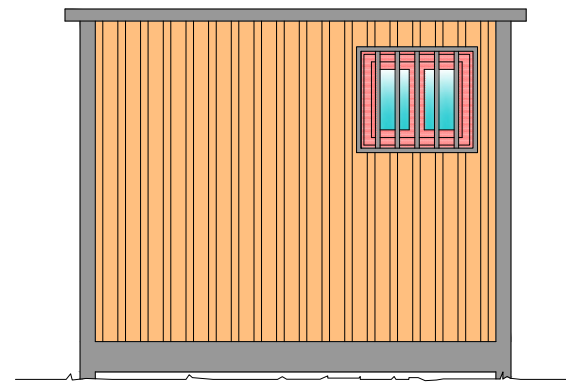
SECCIÓ A-B



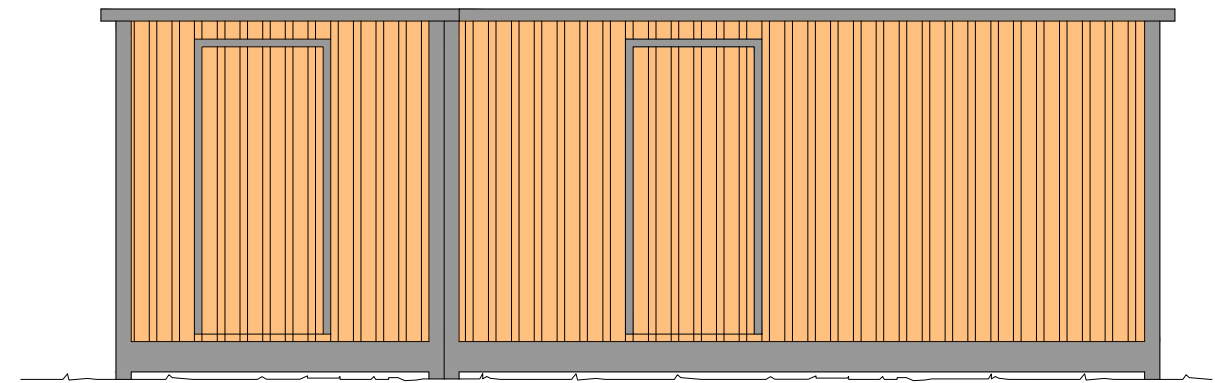
VISTA 2



VISTA 3

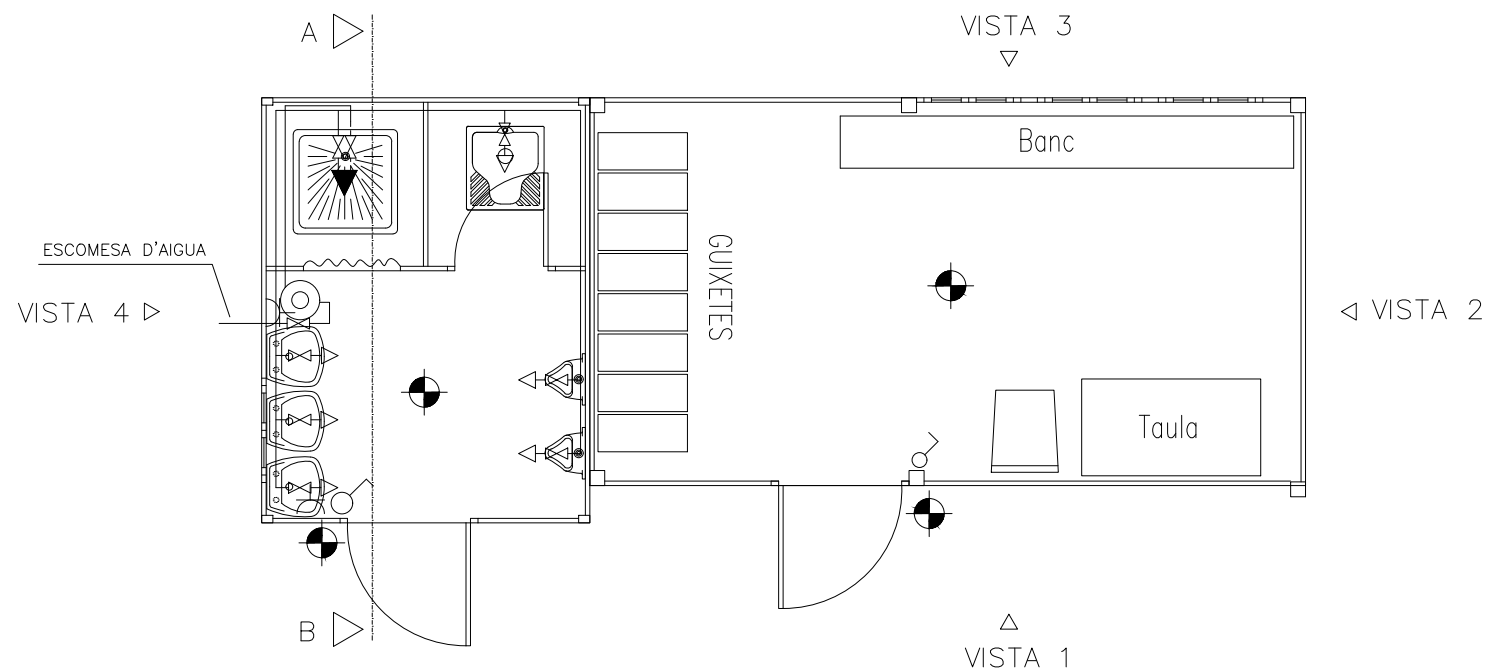


VISTA 4

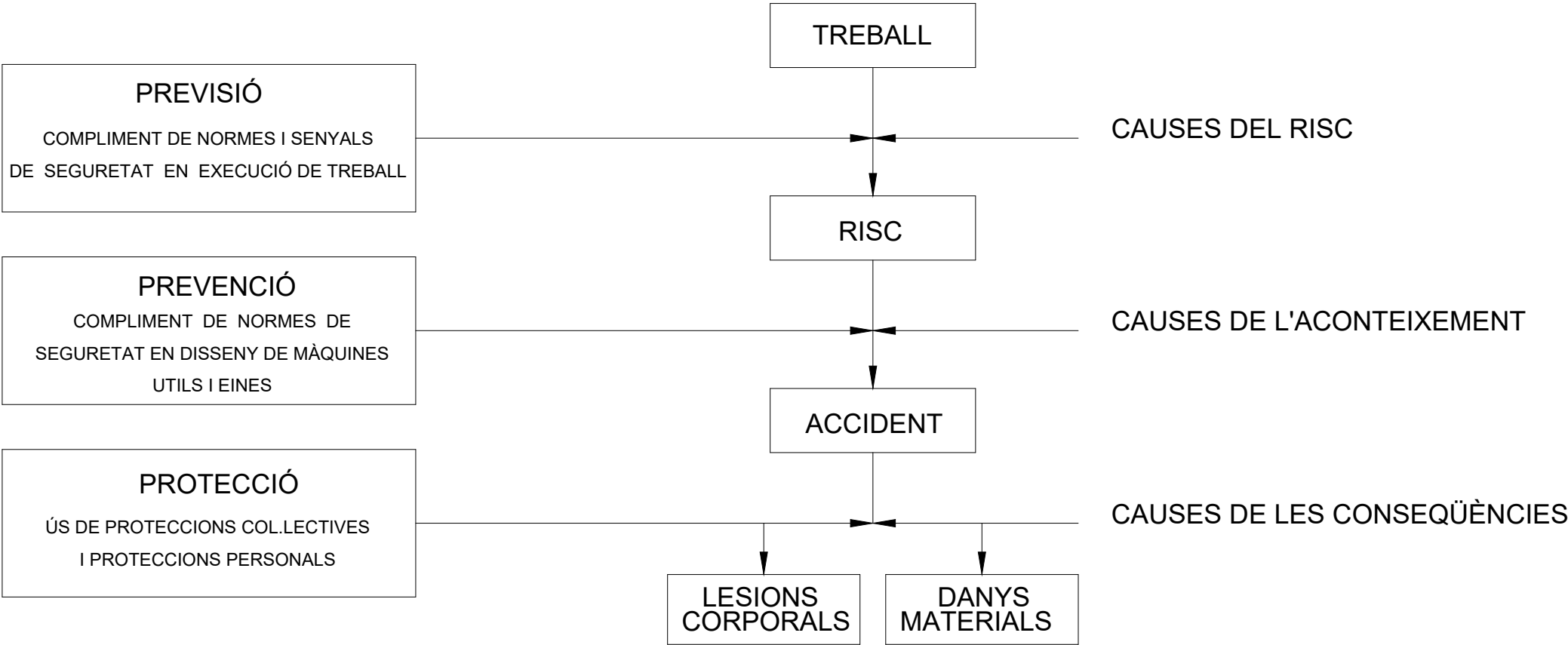


VISTA 1

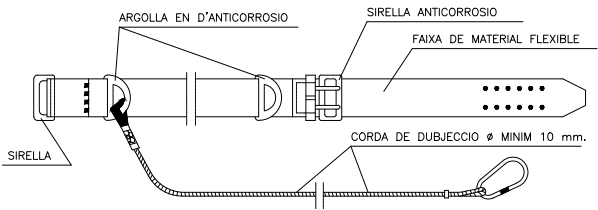
LLEGENDA	
FONTANERIA	HIDROMESCLADOR AUTOMÀTIC
	AIXETA D'AIGUA FREDA
	CLAU DE PAS
	ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC
ELECTRICITAT	PUNT DE LUM
	INTERRUPTOR
	BASE ENDOLL



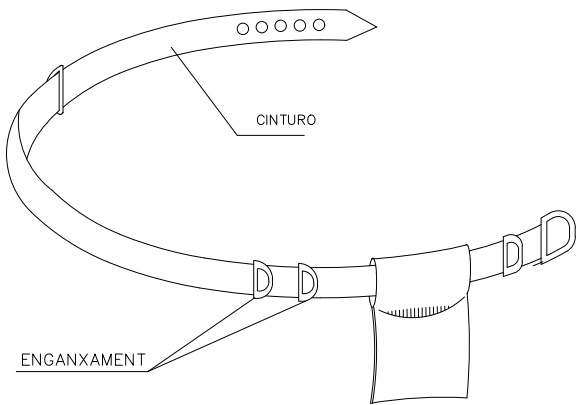
MESURES DE SEGURETAT
SEGONS LA CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL



CINTURO DE SEGURETAT CLASSE A. TIPUS 2

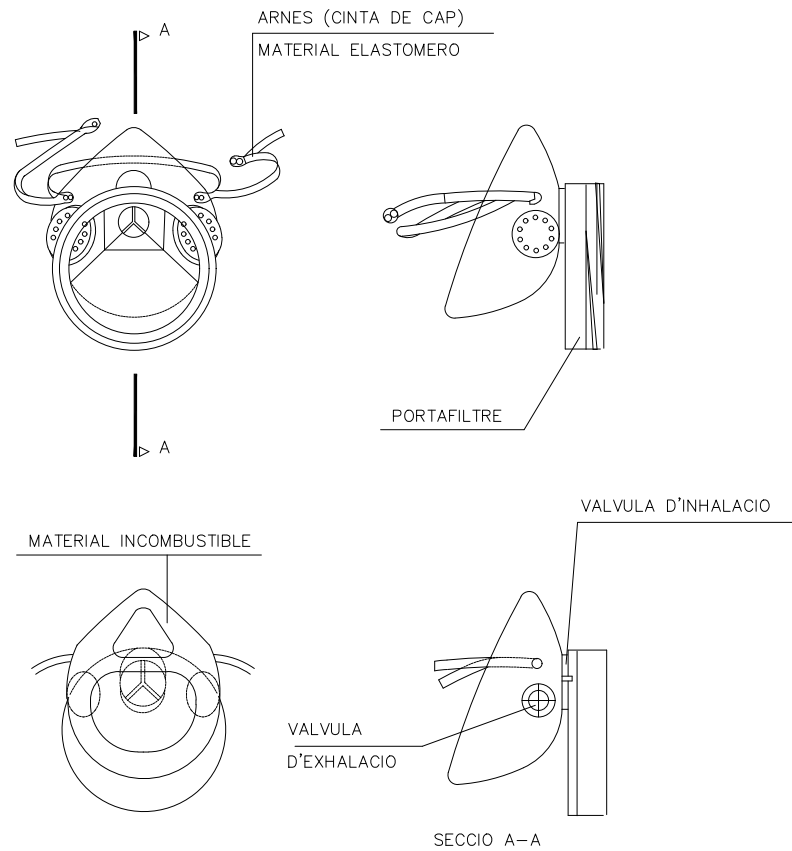


PORTAEINES

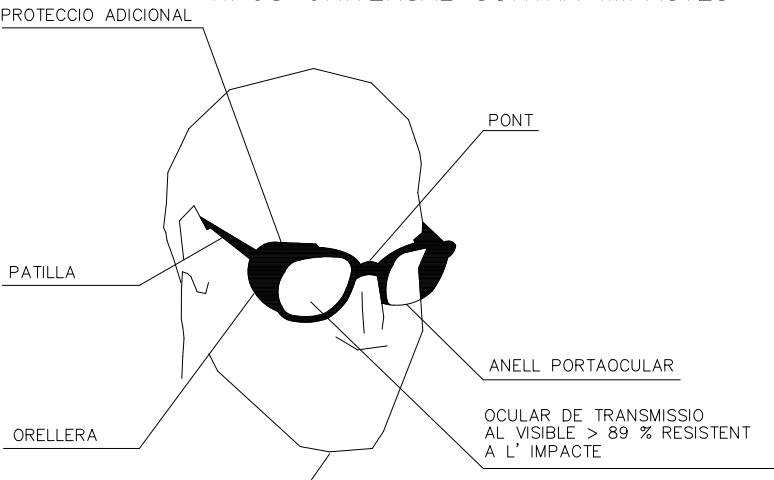


- 1 PERMET TENIR LES MANS LLIURES MES SEGURETAT AL MOURE'S
- 2 EVITA CAIGUES DE EINES
- 3 NO EXIMEIX DEL CINTURO DE SEGURETAT QUAN AQUEST ES NECESSARI

MASCARA ANTIPUSLS

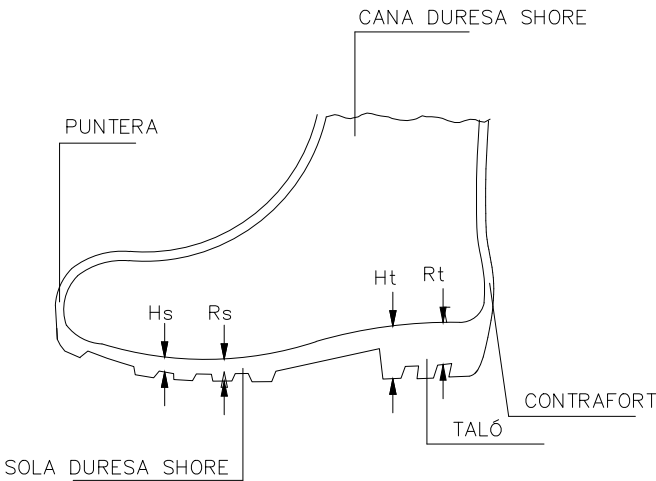


ULLERES DE MONTURA
TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

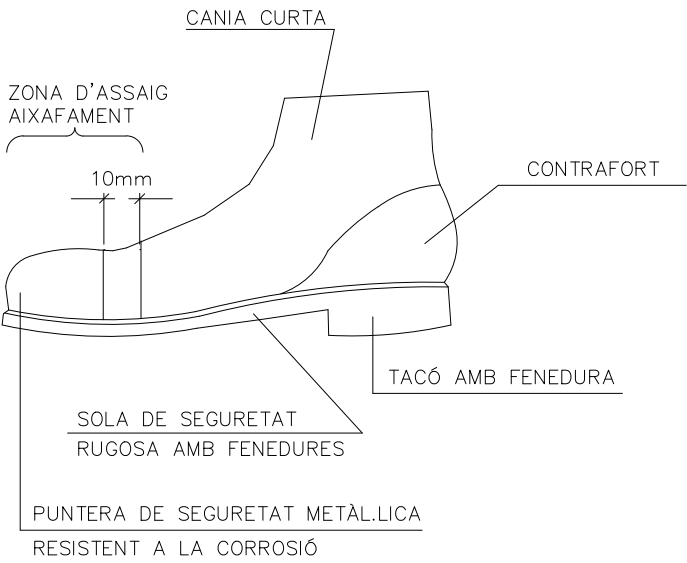


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

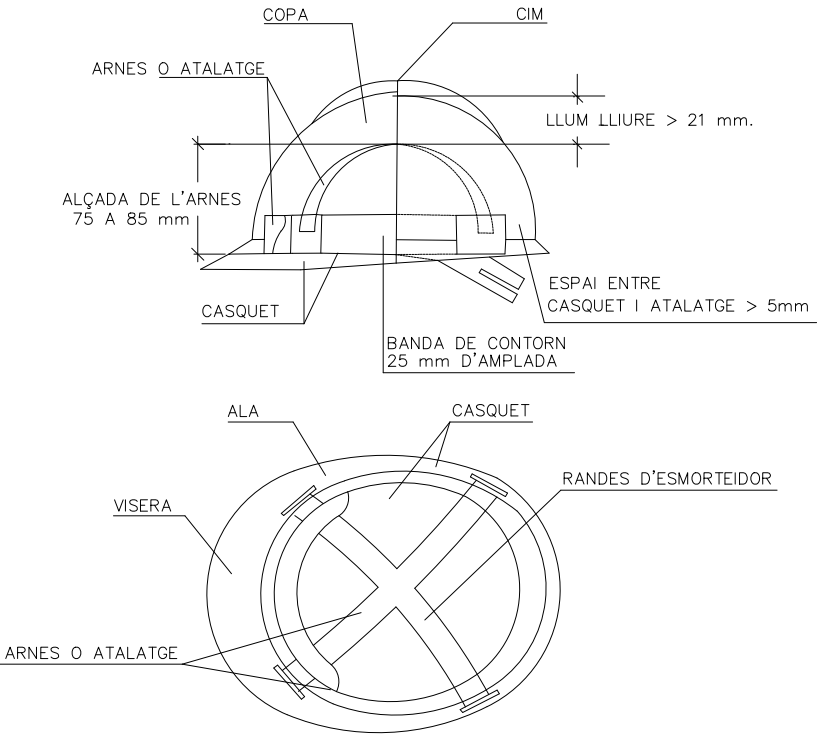
Hs CLIVELLA DE LA SOLA = 5 mm.
Rs RESSALT DE LA SOLA = 9 mm.
Ht CLIVELLA DEL TALÓ = 20 mm.
Rt RESSALT DEL TALÓ = 25 mm.



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

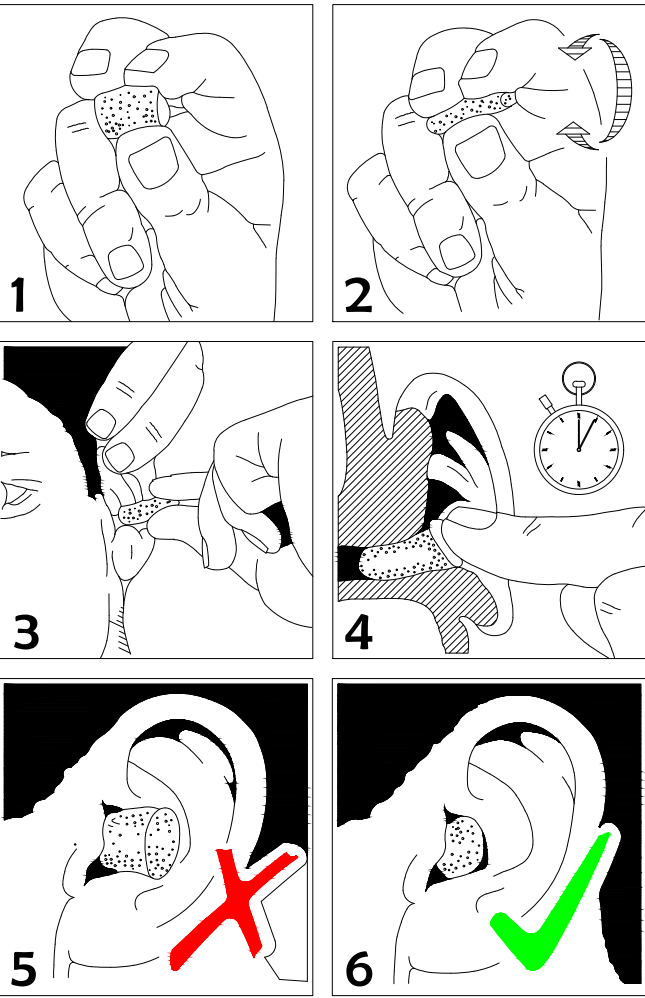


CASC DE SEGURETAT NO METAL·LIC



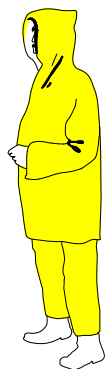
MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENT A GRASES, SALS O AIGUA

COL.LOCACIÓ CORRECTA DE TAPS INSONORITZATS



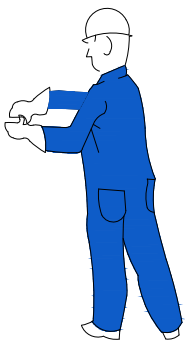
PROTECCIONS INDIVIDUALS

ROBES PER A LA PLUJA



VESTIT IMPERMEABLE, COMPOST PER JACUETA AMB CAPUTXA, BUTXACA DE SEURETAT I PANTALÓ

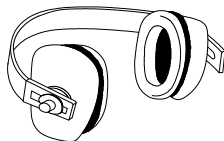
MONO DE FEINA



PROTECCIONS D'ORELLES

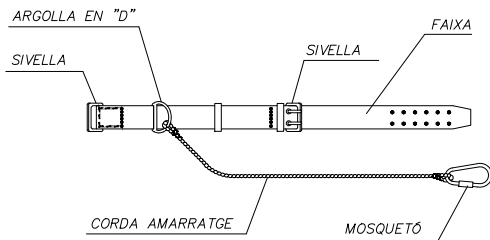


CLASSE "A" arnes en el cap

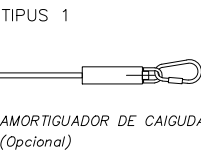
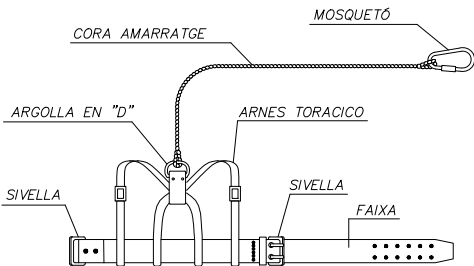


CLASSE "B" arnes en el clatell

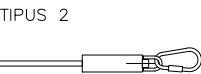
TIPUS 1 CLASSE "A"



CLASSE "C"

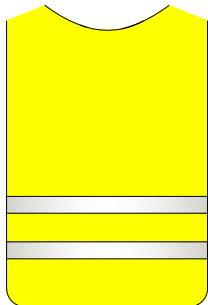


AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)



AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)

ROBES DE SEURETAT PERSONAL



PETO



BRAÇALET



ARMILLA

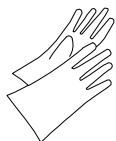
GUANTS PROTECTORS



GUANTS DIELECTRICS

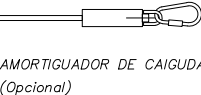
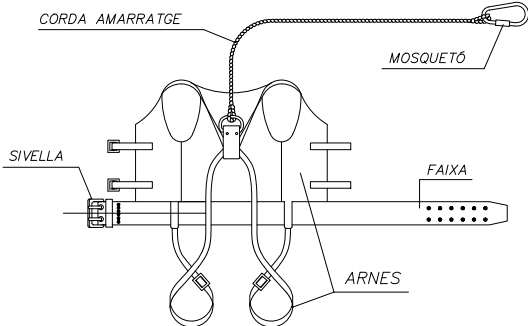
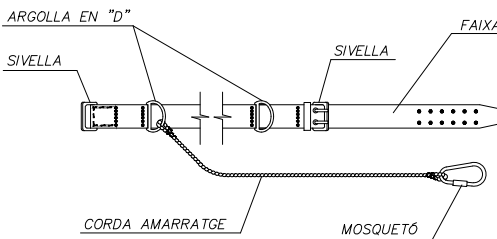


GUANTS D'US GENERAL



GUANTS GOMA FINA

TIPUS 2



AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)

ELEMENTS DE "SENYALITZACIÓ PERSONAL



ARMILLES



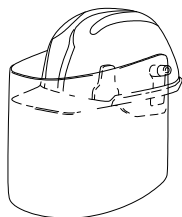
CORRATGE



MANEGUETS



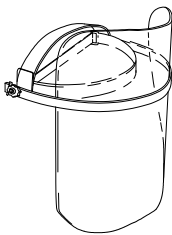
POLAINES



CASC DE SEURETAT amb pantalla antiproteccions

Visor abatible

PANTALLES DE SEURETAT



Pantalla de acetat transparent, amb adaptados a casc

Visor abatible

ULLERES DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



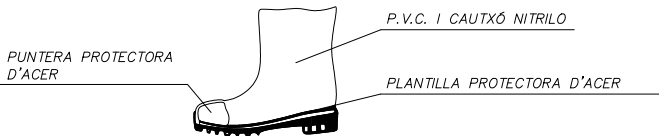
BOTA PER A ELECTRICISTA



PUNTERA DE PLÀSTIC.

Feines per a B.T.

BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB PUNTERA I PLANTILLA D'ACER, CLASSE III



P.V.C. I CAUTXÓ NITRILO

PLANTILLA PROTECTORA D'ACER

BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA



Piso antilliscant, amb resistència a la grasa e hidrocarburs

LLEENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A".-Norma Tec. RE MT-13 PER A FEINES EN QUE ELS DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI SIGUI LIMITATS.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B".-Norma Tec. RE MT-21 PER A FEINES EN EL QUE NOMÉS HI HAGIN ESFORÇOS ESTÀTICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".-Norma Tec. RE MT-22 PER A FEINES QUE NECESSITIN DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.



CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP



AUTORS DEL PROJECTE

CIPRIANO BERMUDEZ ANDRADES

JOSEP SIMONA FAUS

JOSEP SERRA VICENTE

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC-BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL)

ESCALES:

S/E

ORIGINALS A3



GRÀFICS

NOM DEL PLÀNOL:

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

DATA:

MAIG 2024

NOM FITXER:

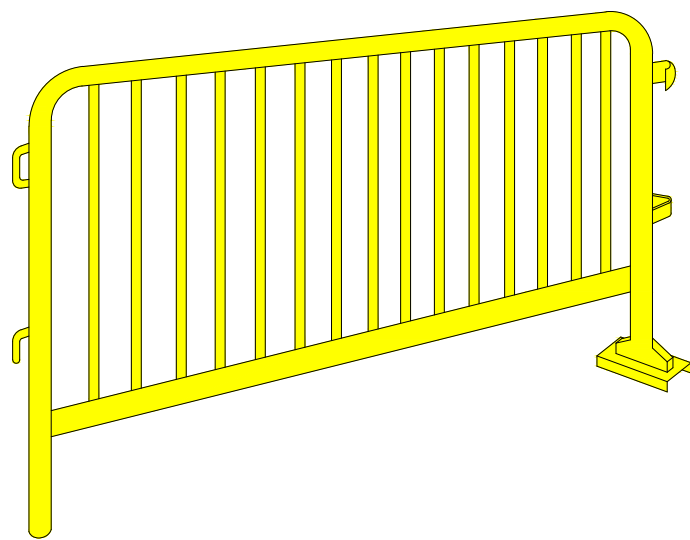
SYS_DWG

PLÀNOL NÚM.

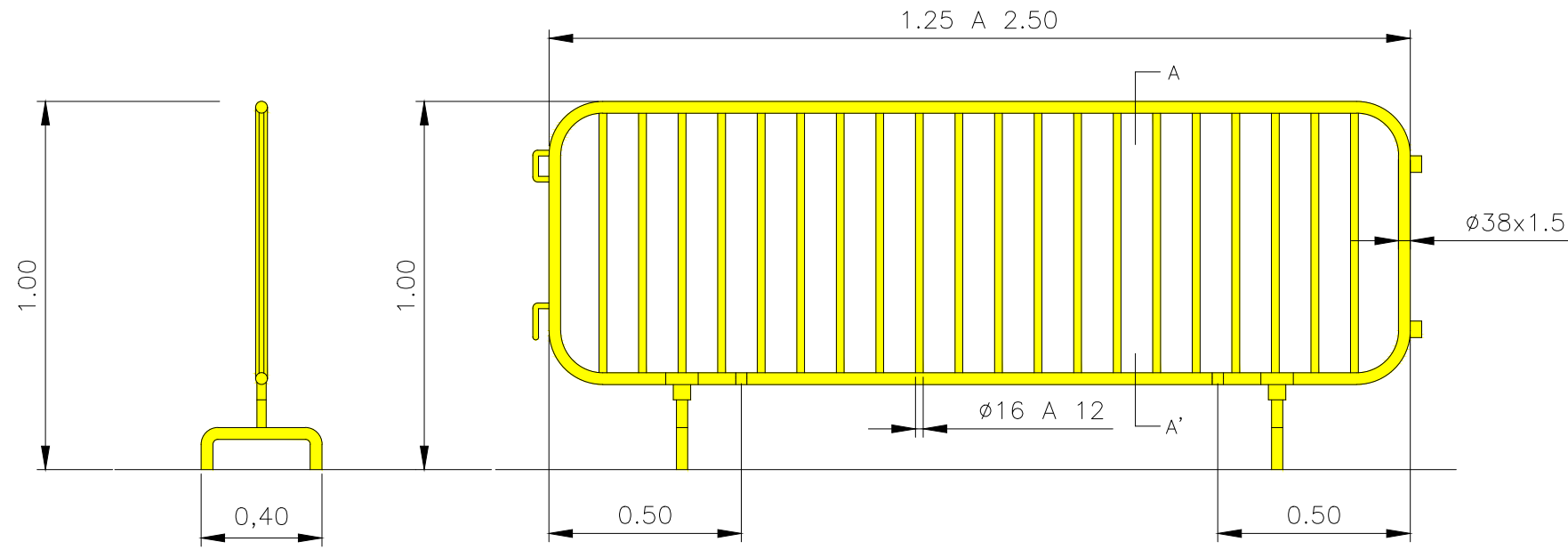
ANX 13

FULL.....6.....DE 26..

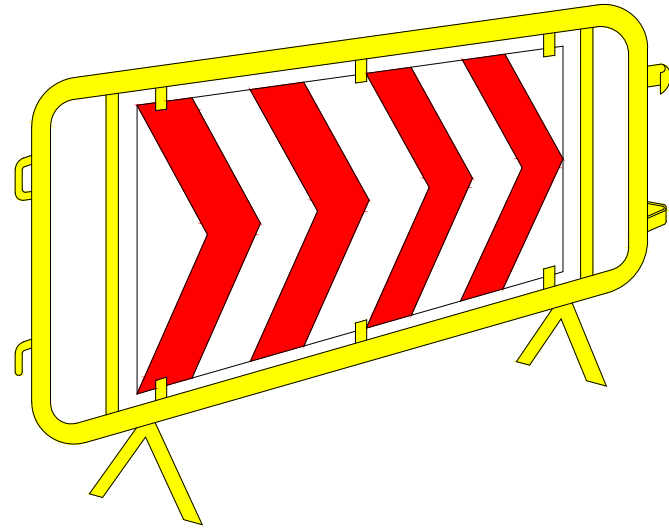
TANCA DE PROTECCIÓ



DE 2,50m DE LONGITUD I 1.00m D'ALTURA.
PROVISTA DE GANXOS LATERALS AMB LA FINALITAT D'ALINEAR UNES AMB ALTRES

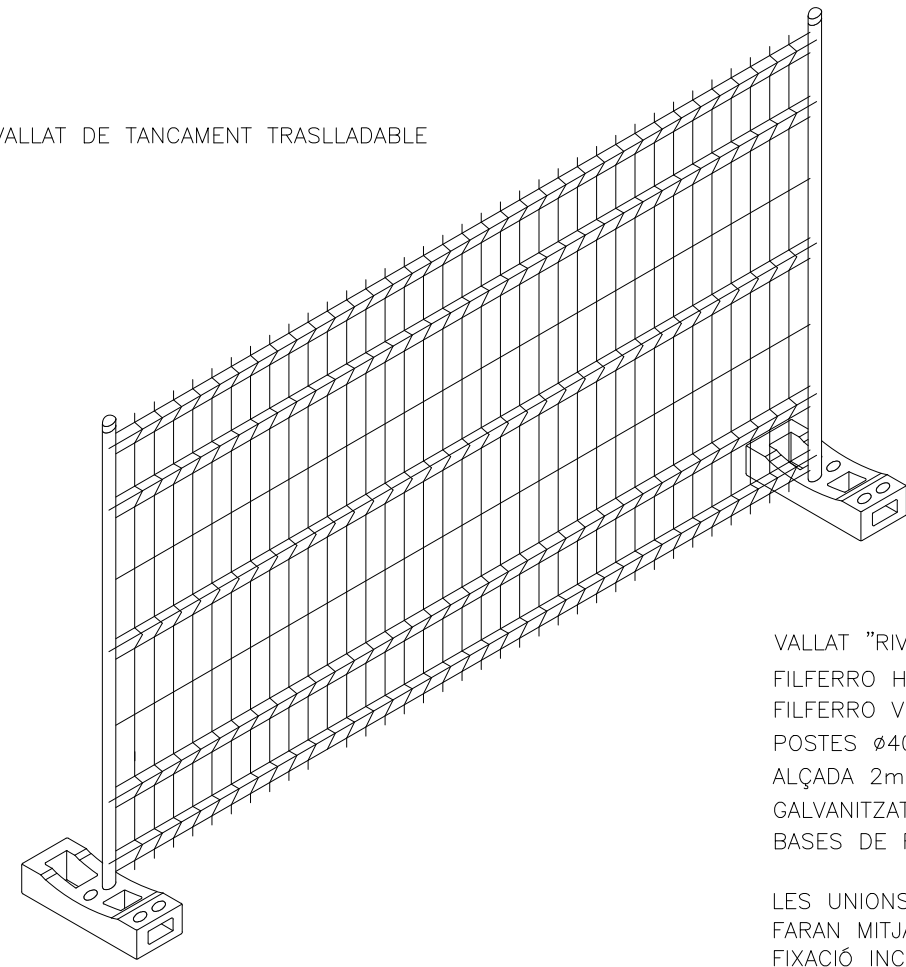


SECCIÓ A-A' ELS ELEMENTS DE RECOLZAMENT HAURAN D'ASSEGURAR LA COMPLETA ESTABILITAT DE LA TANCA



DE 2,50m DE LONGITUD I 1.00m D'ALTURA.
PROVISTA DE GANXOS LATERALS AMB LA FINALITAT D'ALINEAR UNES AMB ALTRES
AMB PANELL DIRECCIONAL EN AMBDÓS SENTITS

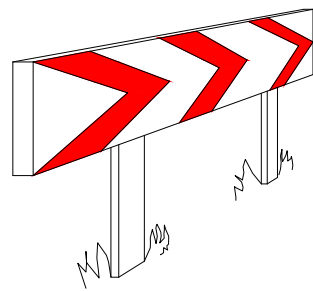
VALLAT DE TANCAMENT TRASLLADABLE



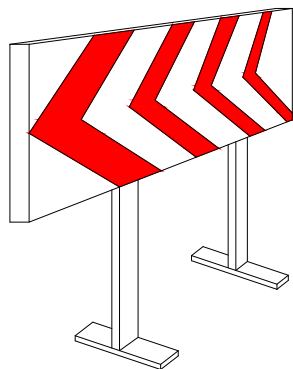
VALLAT "RIVISA"
FILFERRO HORITZONTAL ø4,5mm.
FILFERRO VERTICAL ø3,5mm.
POSTES ø40mm.
ALÇADA 2m.
GALVANITZAT EN CALENT
BASES DE FORMIGÓ PREFABRICAT

LES UNIONS ENTRE POSTES ES FARAN MITJANÇANT ACCESSORIS DE FIXACIÓ INCORPORATS

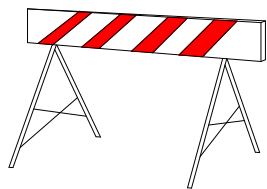
PANELLS DIRECCIONALS PER A CORBES



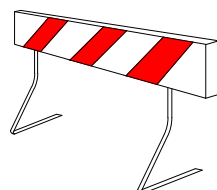
PANELLS DIRECCIONALS PER A OBRES



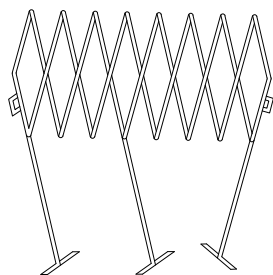
TANCA D'OBRA MODEL 2



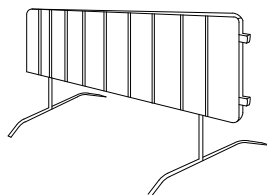
TANCA D'OBRA MODEL 1



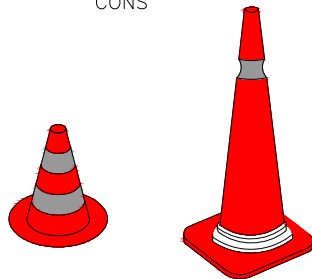
TANCA EXTENSIBLE



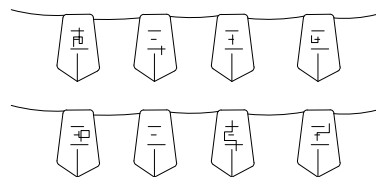
TANCA DE CONTENCIÓ DE PEATONS



CONS



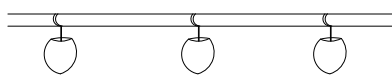
CORDÓ BALISSAMIENT



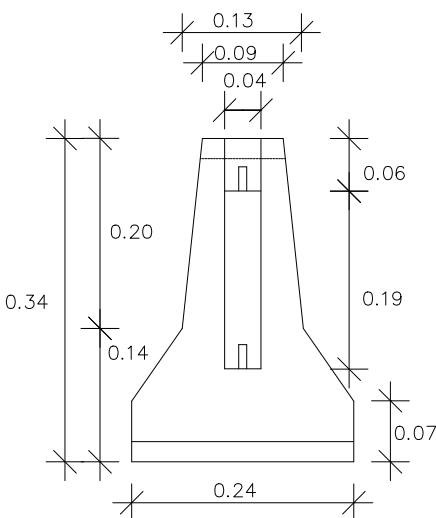
CORDÓ BALISSAMIENT
NORMAL I REFLEXIU



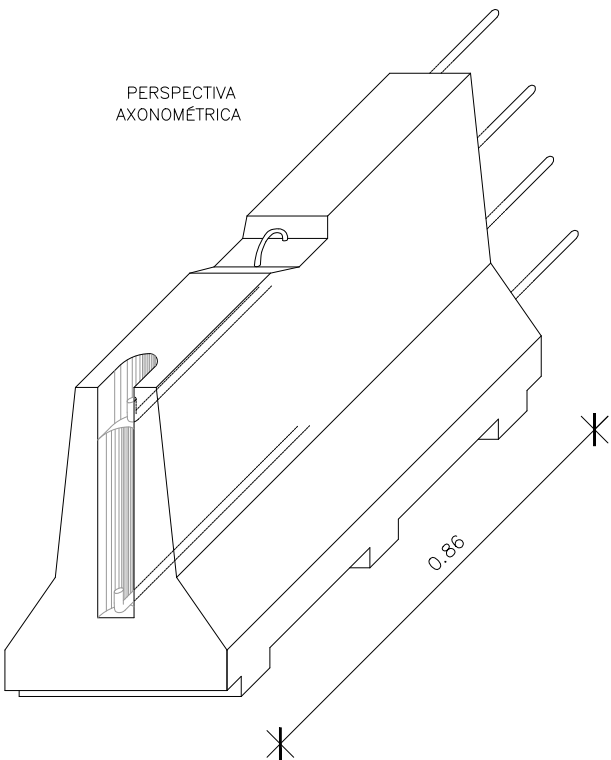
PORTALAMPADES DE PLÀSTIC



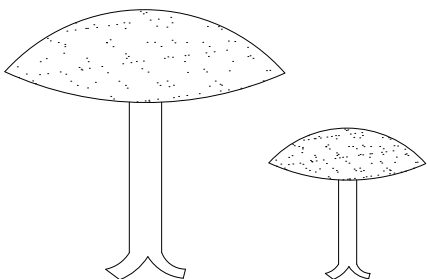
ALÇAT TRANSVERSAL



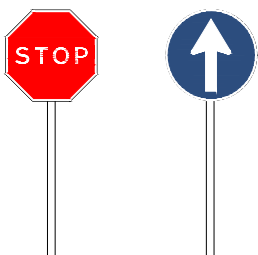
PERSPECTIVA
AXONOMÈTRICA



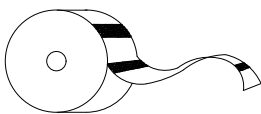
CLAUS DESACELERACIÓ



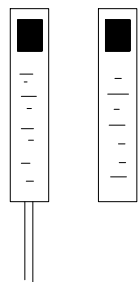
PALETES MANUALS
DE SENYALITZACIÓ



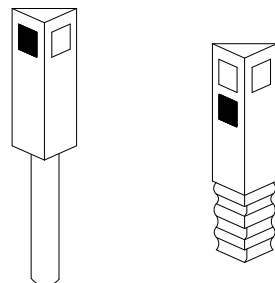
CINTA BALISSAMIENT REFLECTANT



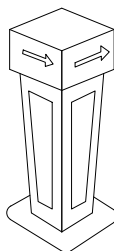
FITES DE PVC



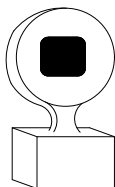
FITES CAPTAFARS PER A
SENIALITZACIÓ LATERAL DE
AUTOPISTES EN POLIETILÉ



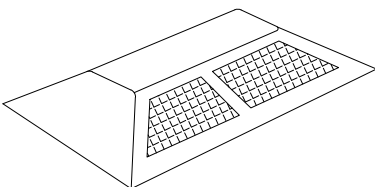
FITES LLUMINOSSES



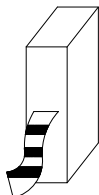
LAMPADA AUTÓNOMA FIXA
INTERMITENT



CAPTAFAR HORIZONTAL
"ULLS DE GATS"



CINTA BALISSAMIENT PLÀSTIC



PLAFONS D'OBRA

Precaució

Zona en obres



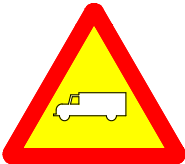




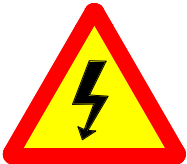
Disculpin les molèsties



PERILL INDEFINIT



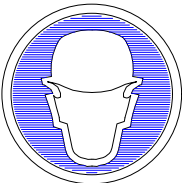
PERILL SORTIDA DE CAMIONS



PERILL RISC ELÈCTRIC



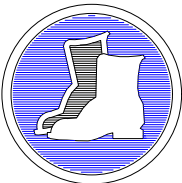
PROHIBIT PAS A TOTA PERSONA ALIENA L'OBRA



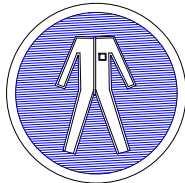
ÚS OBLIGATORI CASC



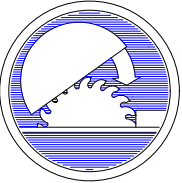
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS



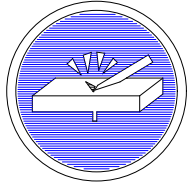
ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT



ÚS OBLIGATORI ROBA PROTECTORA



ÚS OBLIGATORI PROTECTOR REGULABLE



ÚS OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES



MANTENIR NETA L'OBRA



CONSELL COMARCAL DEL
BAIX CAMP



AUTORS DEL PROJECTE

CIPRIANO BERMUDEZ ANDRADES

JOSEP SIMONA FAUS

JOSEP SERRA VICENTE

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC-BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL)

ESCALES:

S/E
ORIGINALS A3



GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DATA:

MAIG 2024

NOM FITXER:

SYS_DWG

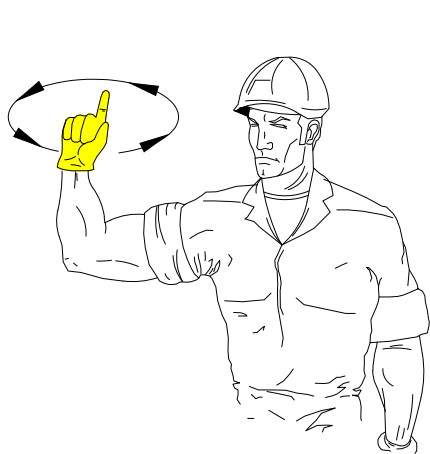
PLÀNOL NÚM.

ANX 13

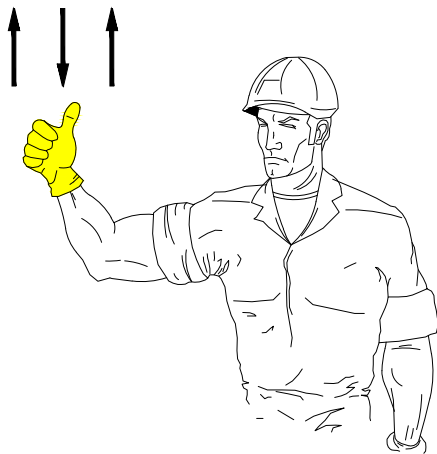
FULL.....9.....DE 26..

CODI DE SENYALS DE MANIOBRES

Si es vol que no hagin confusions perilloses quan el maquinista o enganxador canviïn d'una màquina a una altre i també d'un taller a un altre, es necessari que tots parlin en el mateix idioma i mani amb els mateixos senyals.
Res millor que seguir els moviments que per a cada operació s'indiquen tot seguit.



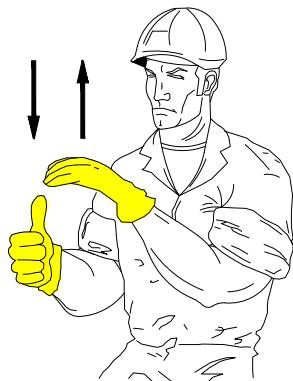
PUJAR LA CÀRREGA



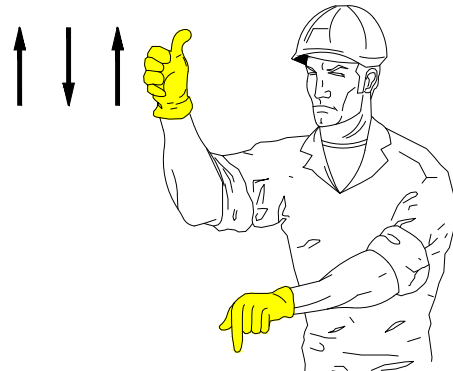
AIXECAR LA PLOMA



AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



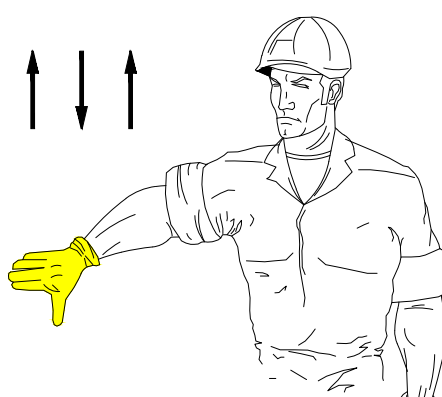
AIXECAR LA PLOMA I BAIXAR LA CÀRREGA



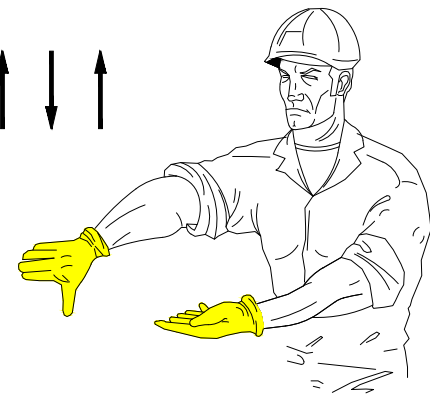
BAIXAR LA CÀRREGA



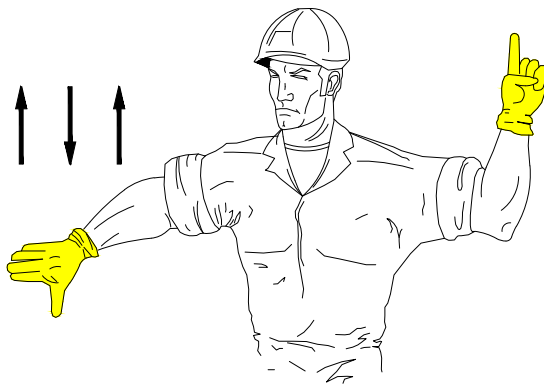
BAIXAR LA CÀRREGA LENTAMENT



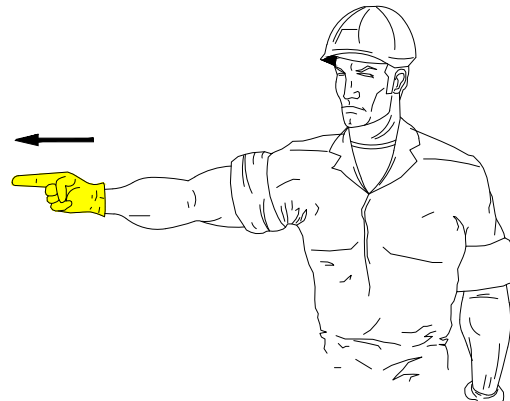
BAIXAR LA PLOMA



BAIXAR LA PLOMA LENTAMENT



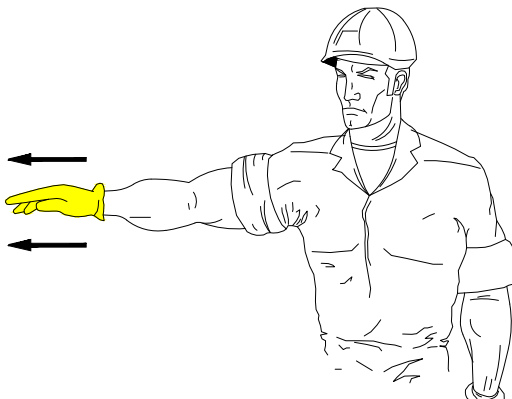
BAIXAR LA PLOMA I PUJAR LA CÀRREGA



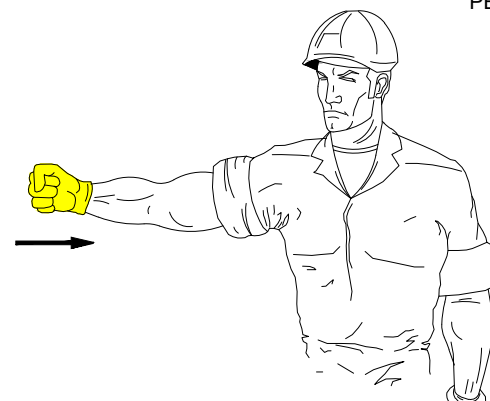
GIRAR EN DIRECCIÓ INDICADA
PEL DIT



GIRAR EN DIRECCIÓ INDICADA
PEL SENYAL



TREURE LA PLOMA

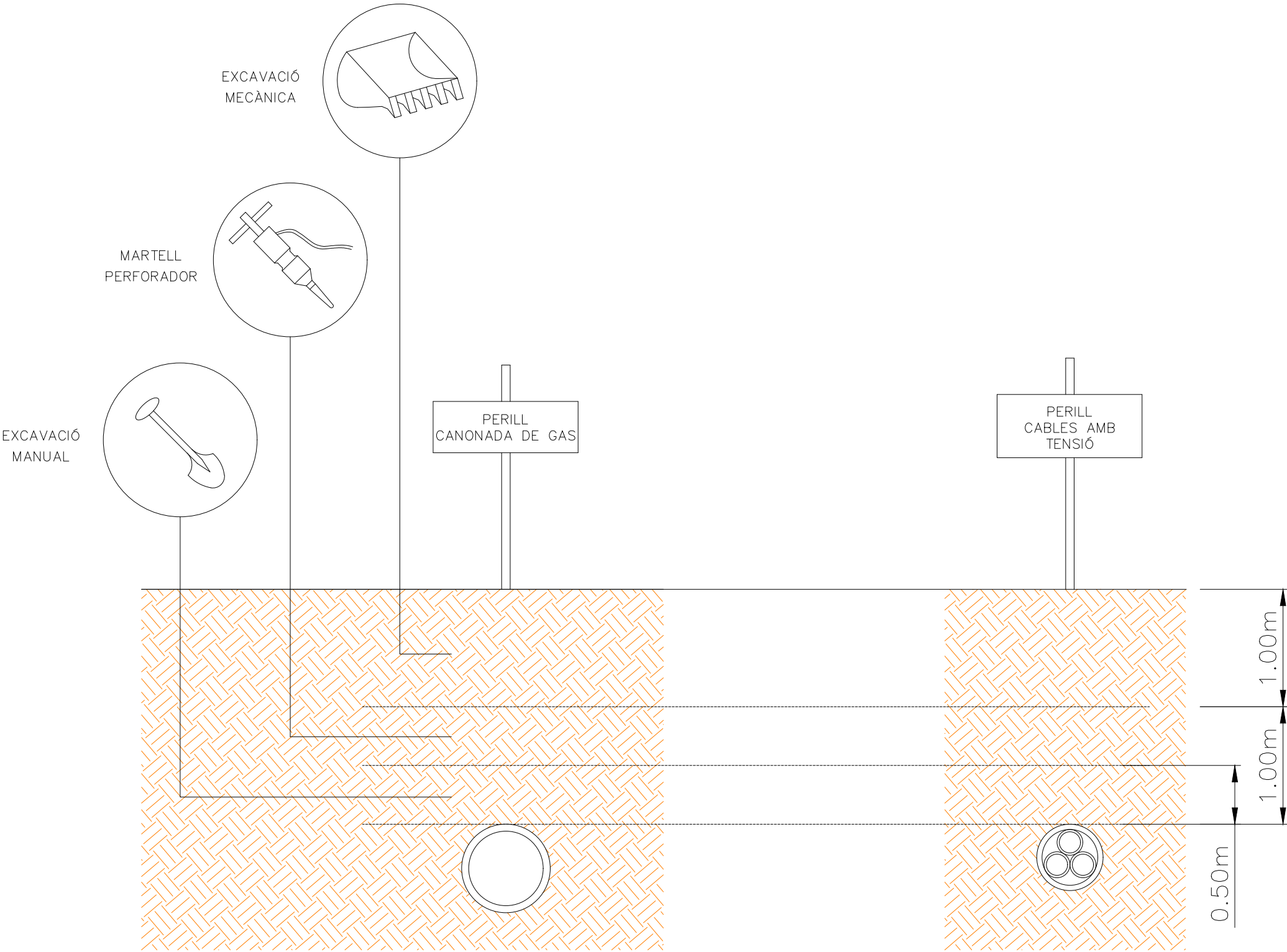


FICAR LA PLOMA

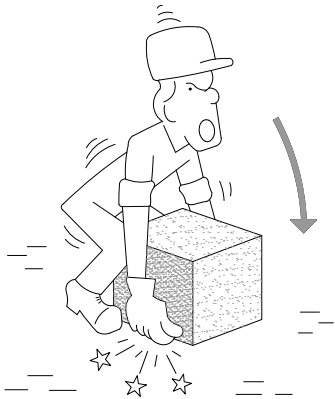


ATURAR

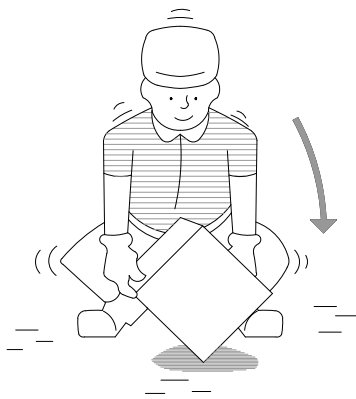
DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANADES EN TASQUES D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT



FORMA DE CÀRREGA MANUAL

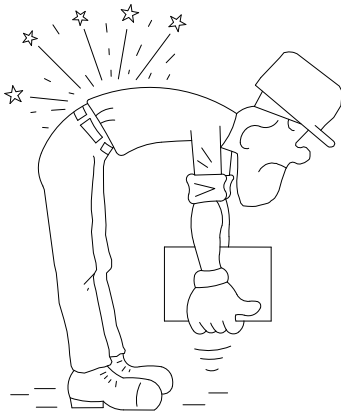


INCORRECTE

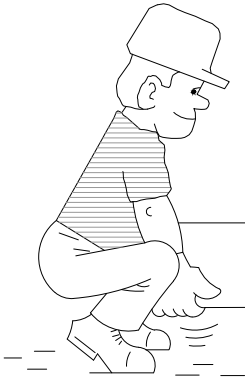


CORRECTE

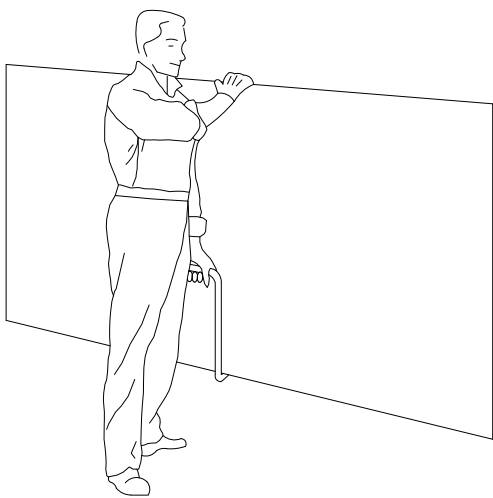
MANIPULACIÓ D'ELEMENTS EN L'OBRA



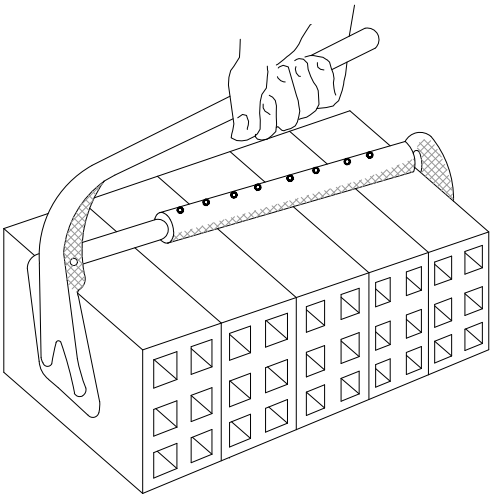
INCORRECTE



CORRECTE



TRANSPORT DE PLAQUES



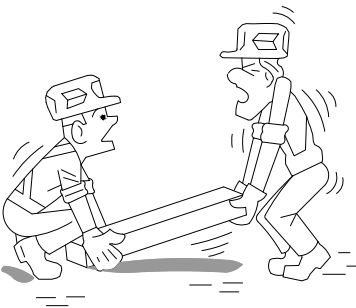
PINÇA PER A TOTXANES



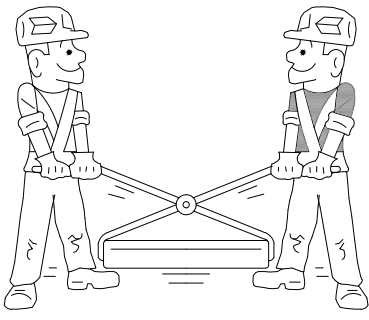
INCORRECTE



CORRECTE



INCORRECTE



CORRECTE

AIXECAMENT CORRECTE DE SACS



CONSELL COMARCAL DEL
BAIX CAMP



AUTORS DEL PROJECTE

CIPRIANO BERMUDEZ ANDRADES

JOSEP SIMONA FAUS

JOSEP SERRA VICENTE

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC-BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL
DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL)

ESCALES:

S/E

ORIGINALS A3



GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DATA:

MAIG 2024

NOM FITXER:

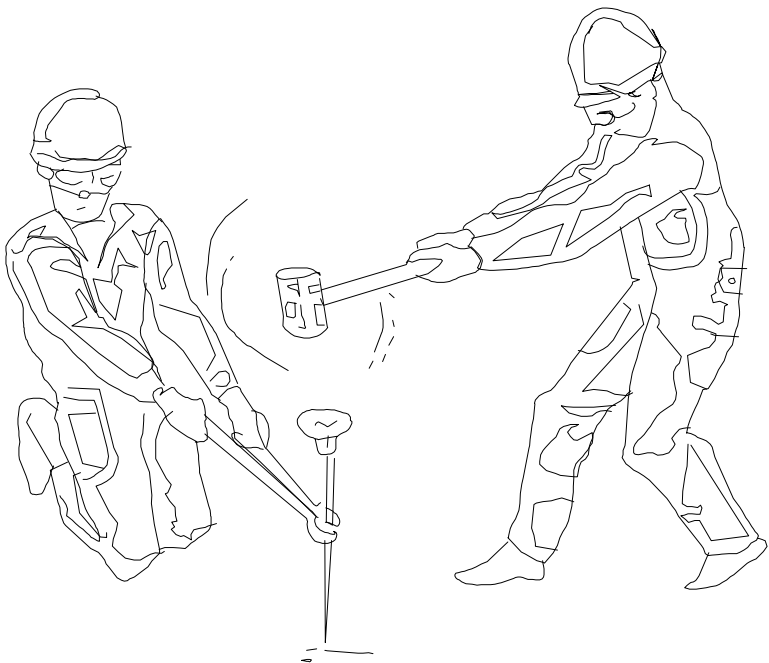
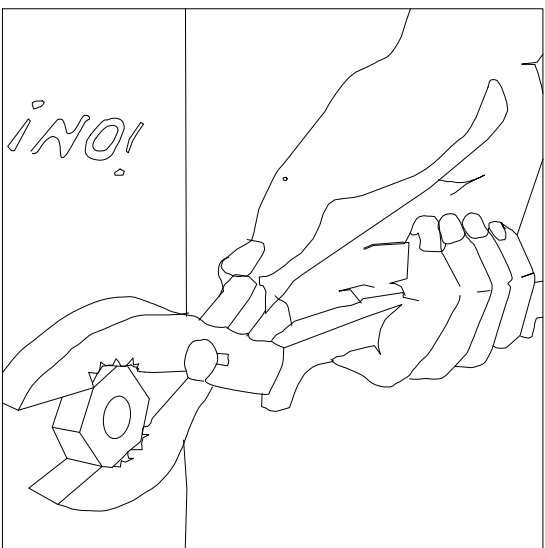
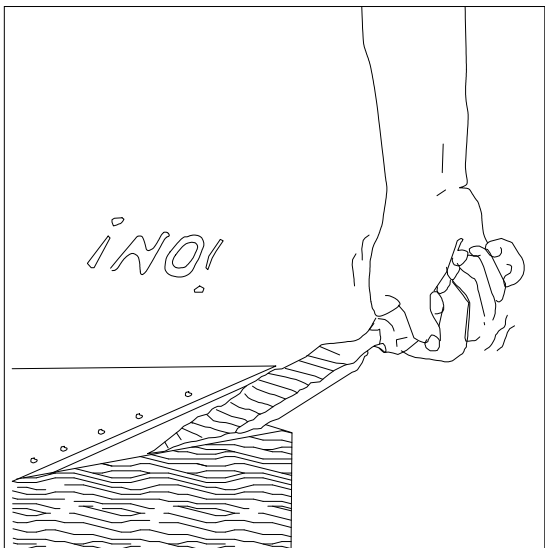
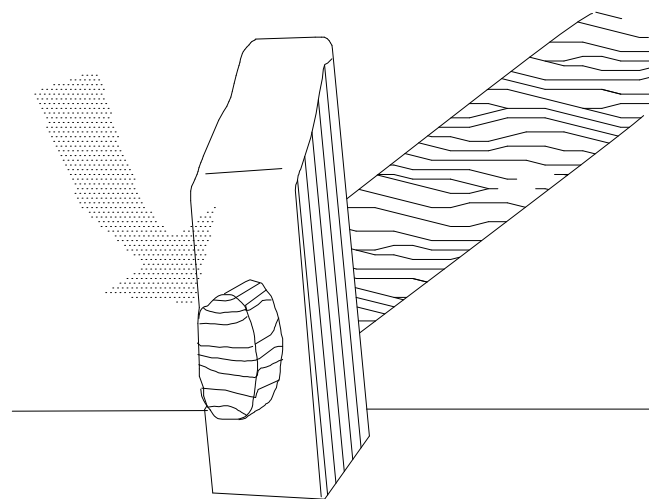
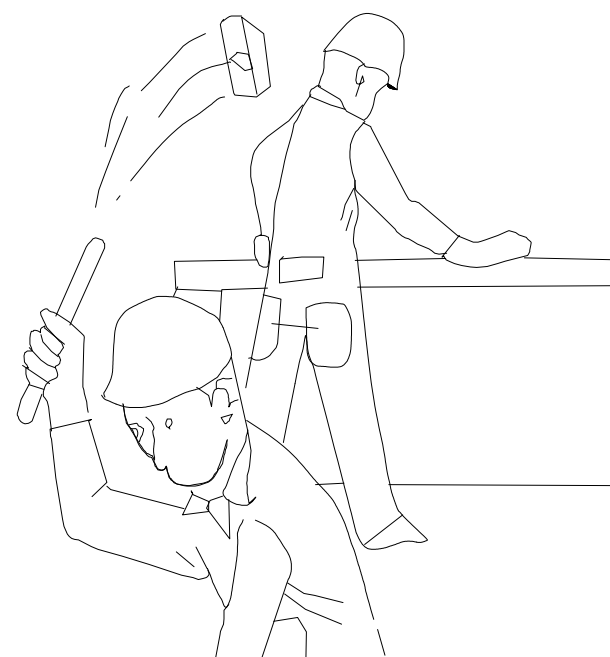
SYS_DWG

PLÀNOL NÚM.

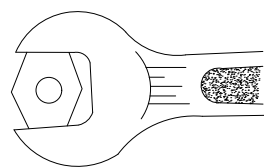
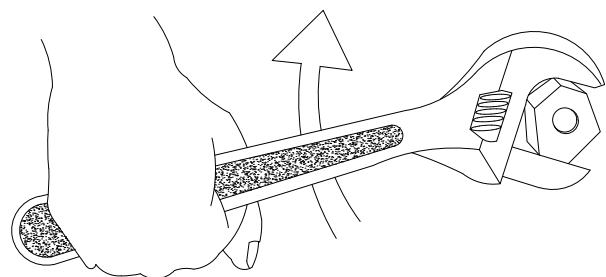
ANX 13

FULL...12...DE 26...

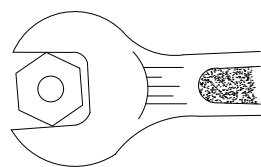
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES



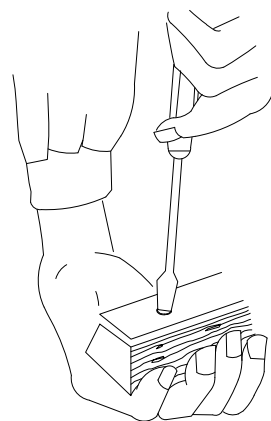
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES



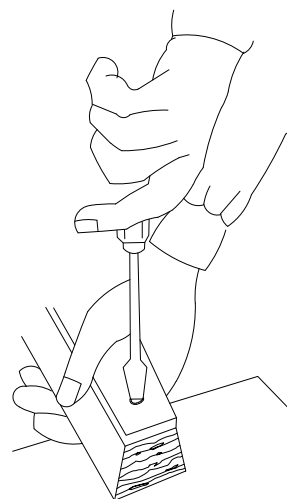
BÉ



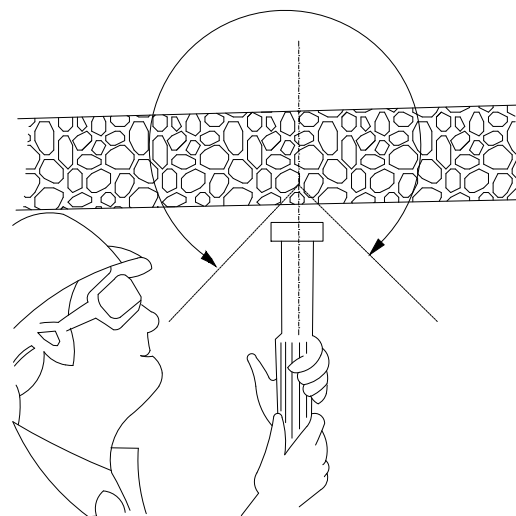
MALAMENT



MALAMENT

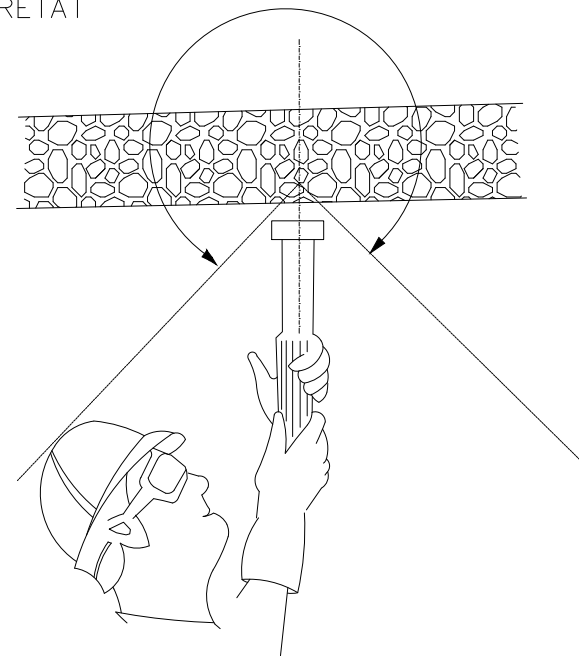


BÉ

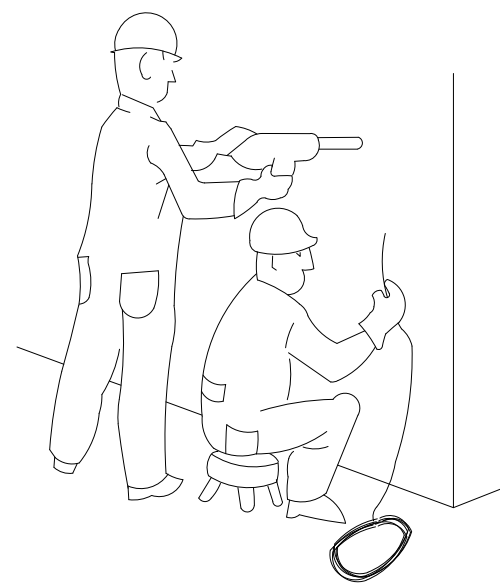


MALAMENT

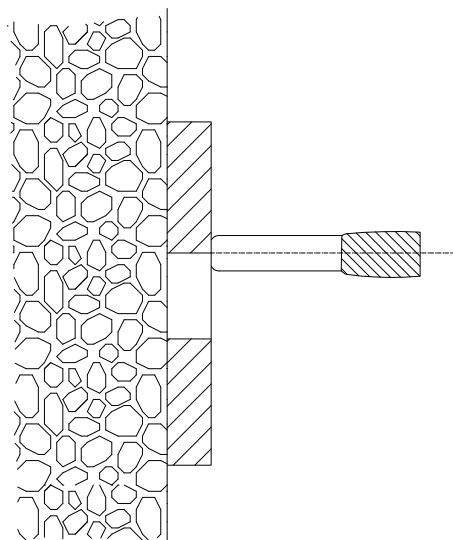
CON DE SEURETAT



BÉ



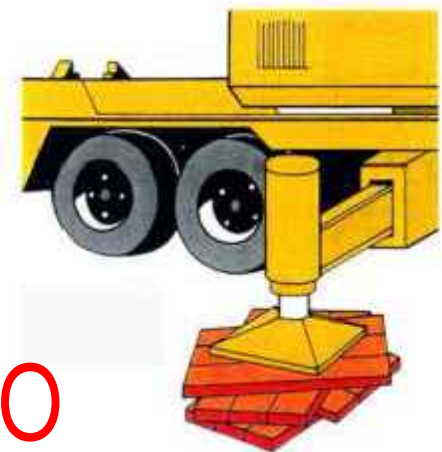
PERILLÓS



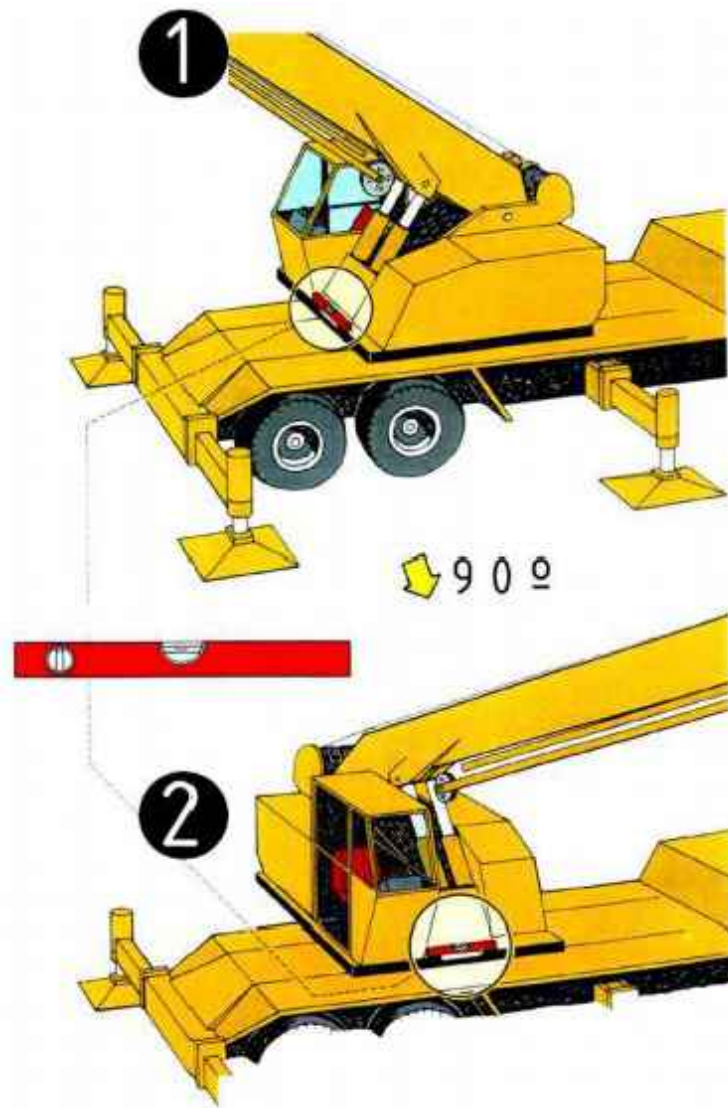
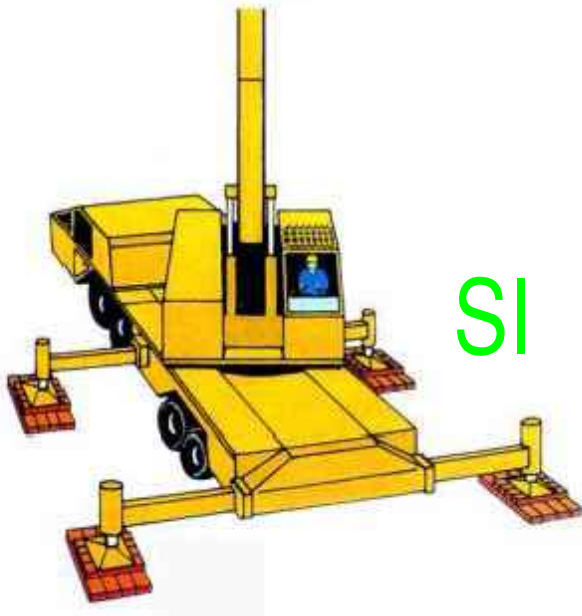
PERILLÓS DE TIRATGES A TRAVÉS DEL FORAT

RECOLZAMENT MAQUINÀRIA

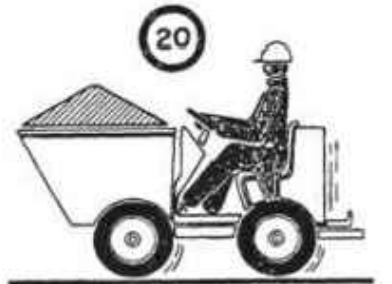
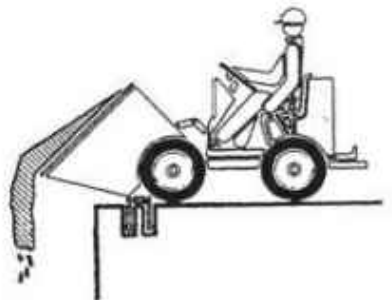
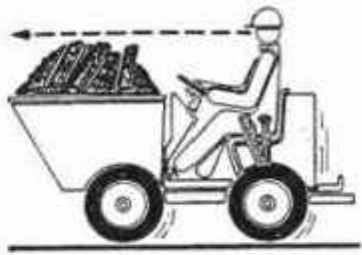
NO



SI

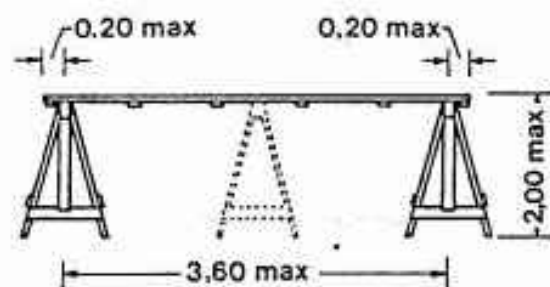


1. CONTROL DE NIVELL POSTERIOR
2. CONTROL DE NIVELL LATERAL

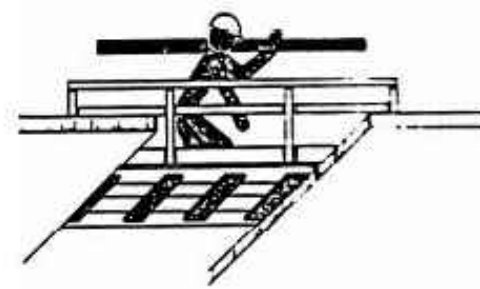
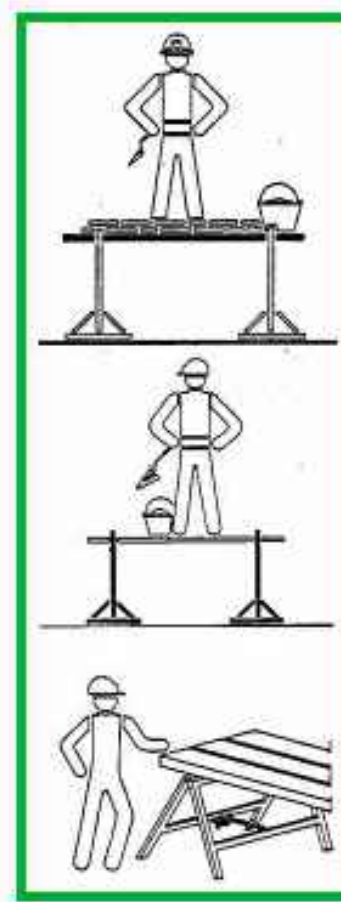
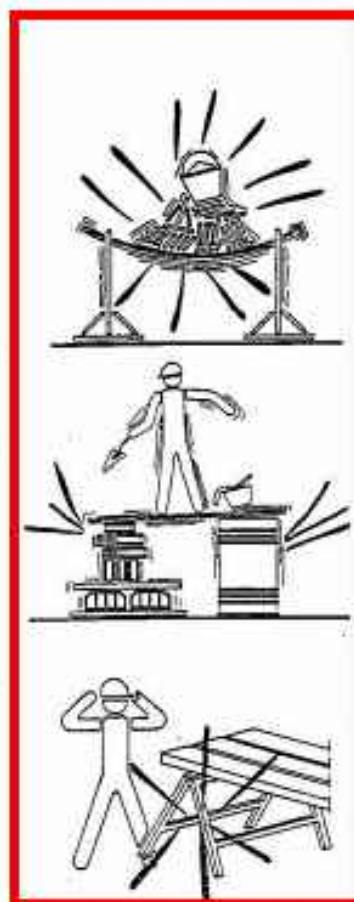
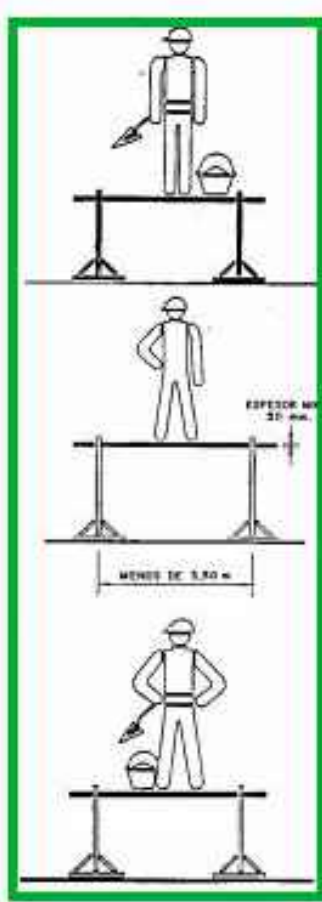
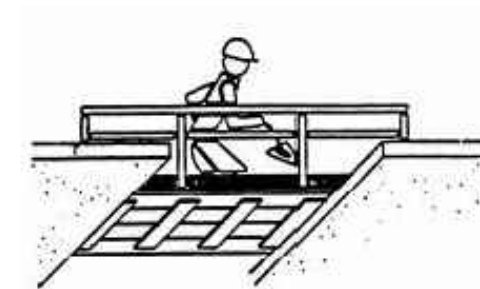


NO

SI

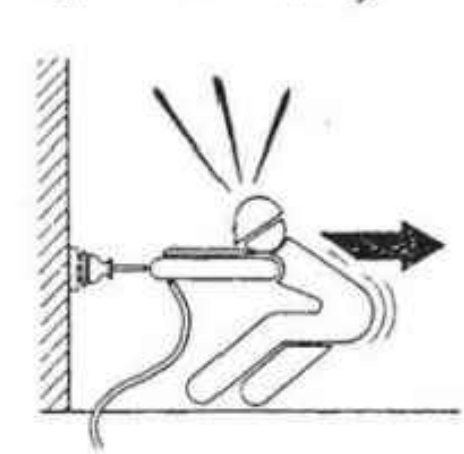
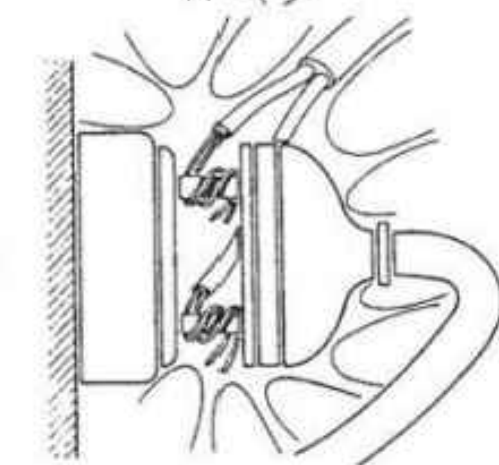
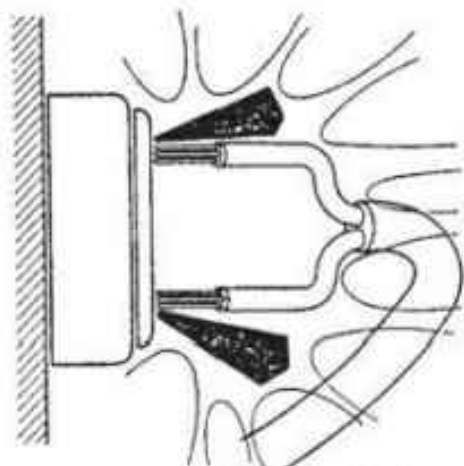


El ancho mínimo de la plataforma será de 60 cm y 80 cm si han de acopiarse materiales. El grueso de la madera será de 5 cm
Se construirán, preferiblemente, con chapas/plataformas metálicas especiales para andamios
Dispondrán de una escalera para su acceso y barandillas cuando su altura sea ≥ 2 m con respecto al punto de posible caída
Información complementaria Ficha Auxiliar 03

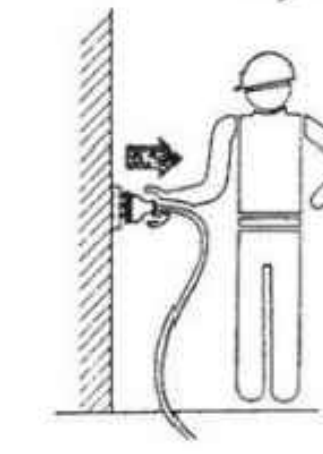
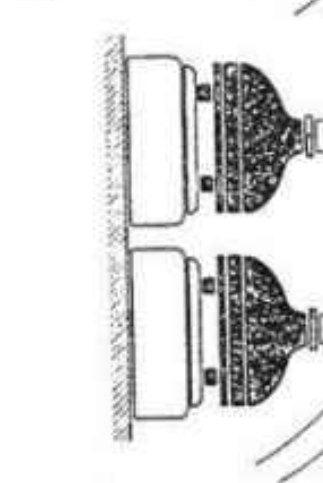
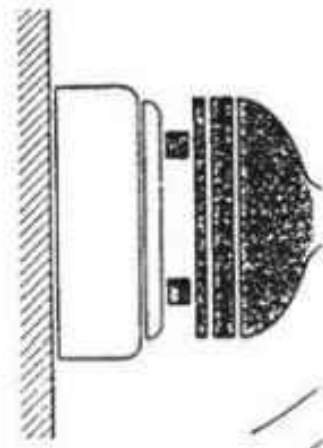


NO

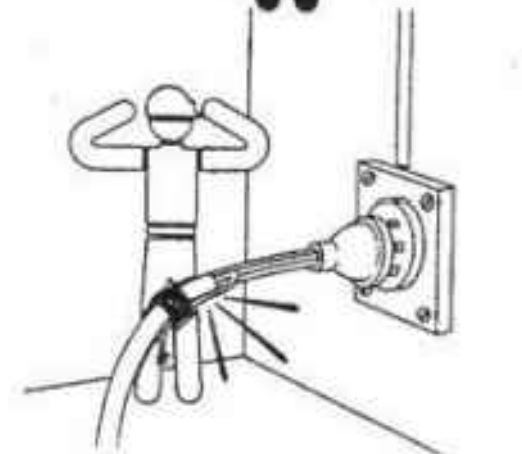
SI



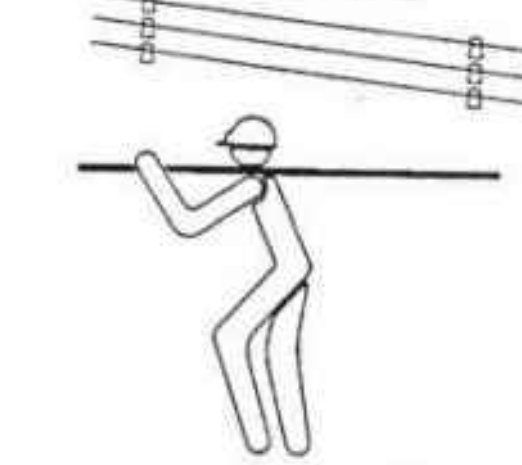
NO



SI



NO

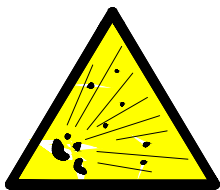


SI

SENYALS D'ADVERTIMENT



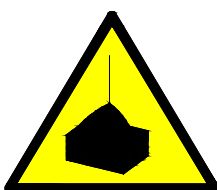
RISC INCENDI



RISC EXPLOSIÓ



RISC RADIACIÓ



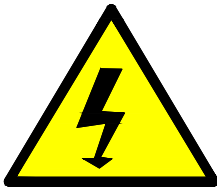
RISC CÀRREGUES
PENJADES



RISC INTOXICACIÓ



RISC CORROSIÓ



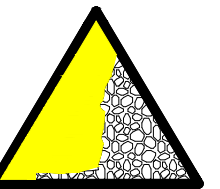
RISC ELÈCTRIC



PERILL INDETERMINAT



CAIGUDA D'OBJECTES



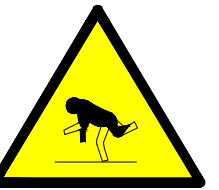
ESLLAVISSADES



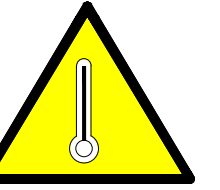
MAQUINÀRIA PESADA
EN MOVIMENT



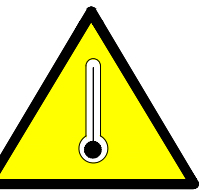
CAIGUDES A DIFERENT
NIVELL



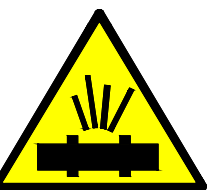
CAIGUDES AL MATEIX
NIVELL



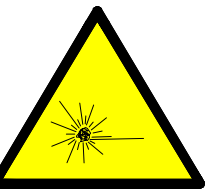
ALTA TEMPERATURA



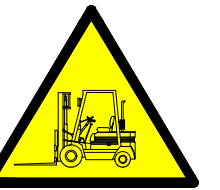
BAIXA TEMPERATURA



ALTA PRESSIÓ



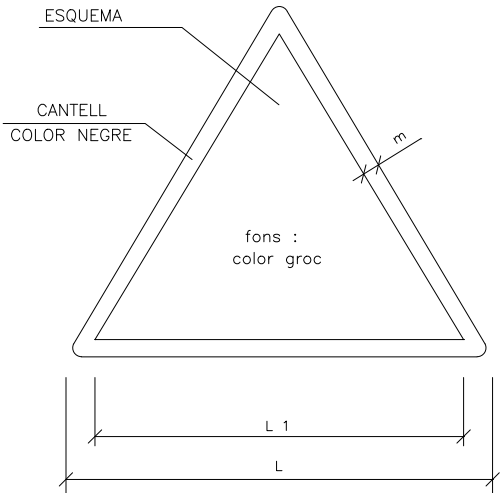
RADIACIONS LASER



PAS DE
CARRETONS



PRESSA DE TERRA



DIMENSIONS EN mm		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SENYALS DE PROHIBICIÓ



AIGUA NO POTABLE



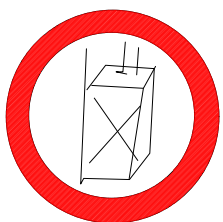
PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA



PROHIBIT ENCENDRE
FOC



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A
PERSONES



PROHIBIT EL PAS
ALS PEATONS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS
A TODA PERSONA
ALIENA A L'OBRA



PROHIBIT EL PAS



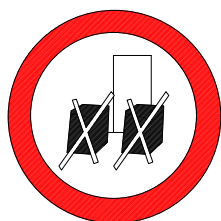
PROHIBIT ACCIONAR



NO PASSAR



PROHIBIT ACOMPANANTS
EN CARRETÓ



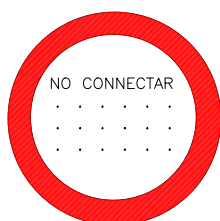
PROHIBIT DEPOSITAR
MATERIALS, MANTENIR
LLIURE EL PAS



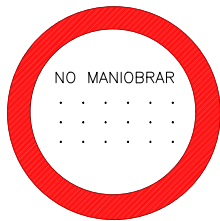
PROHIBIT EL PAS
A CARRETÓ



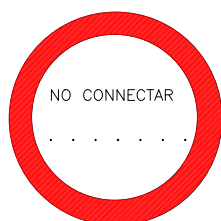
PROHIBIT TREPITJAR
SÒL NO SEGUR



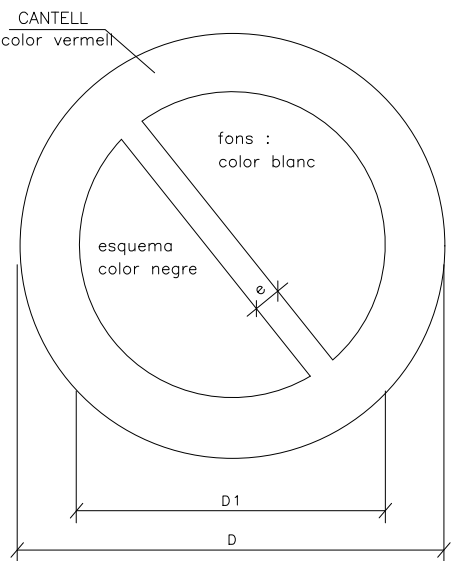
NO CONNECTAR



NO MANIOBRAR



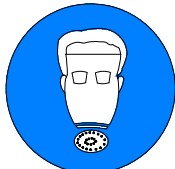
NO CONNECTAR



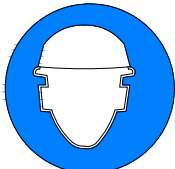
DIMENSIONS EN mm		
D	D 1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



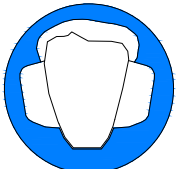
SENYALS D'OBLIGACIÓ



ÚS MASCARETA



ÚS CASC



ÚS PROTECTORS
AUDITIUS



ÚS ULLERES



ÚS GUANTS



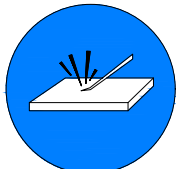
ÚS GUANTS
ELECTROSTATICS



ÚS BOTES



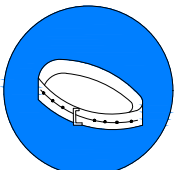
ÚS BOTES
ELECTROSTATICS



ELIMINAR PUNTES



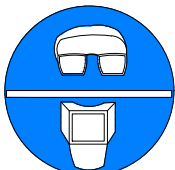
ÚS CINTURÓ
DE SEGURETAT



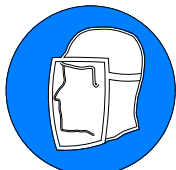
ÚS CINTURÓ
DE SEGURETAT



ÚS CALÇAT
ANTIESTATIC



ÚS DE ULLERES
O PANTALLES



ÚS DE PANTALLA



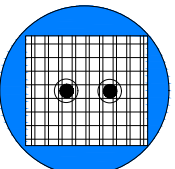
OBLIGACIÓ RENTAR-SE
LES MANS



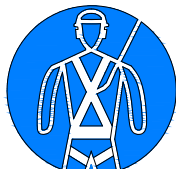
ÚS DE PROTECTOR
AJUSTABLE



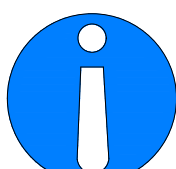
EMPENIER
NO ARROSSEGAR



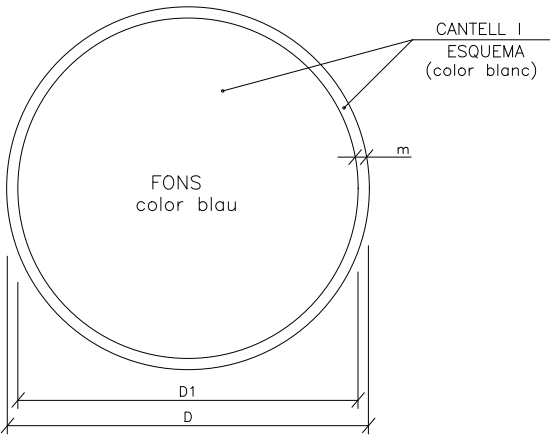
ÚS DE PROTECTOR
FIXE



ÚS DE PROTECTOR
CONTRA CAIGUDES



OBLIGACIÓ GENERAL
(ACOMPANIADA SI PROCEDEIX
UN SENIAL ADDICIONAL)



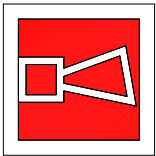
DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



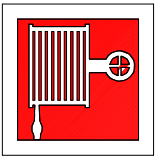
SENYALS DE LLUITA CONTRA INCENDIS



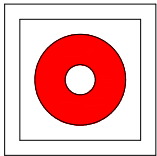
TELÈFON A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA



AVISADOR SONOR



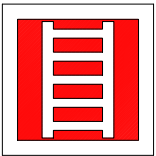
BOCA D'INCENDI



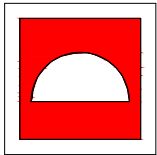
PULSADOR D'ALARMA



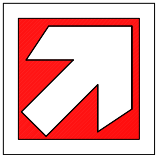
GALLEDA PER A ÚS EN CAS D'INCENDI



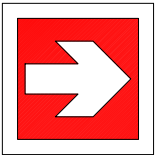
ESCALA D'INCENDI



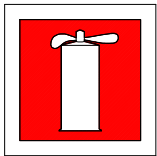
MATERIAL CONTRA INCENDI



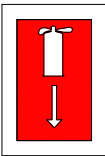
LOCALITZACIÓ EQUIPS CONTRA INCENDIS



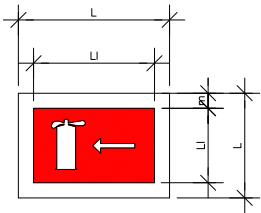
LOCALITZACIÓ EQUIPS CONTRA INCENDIS



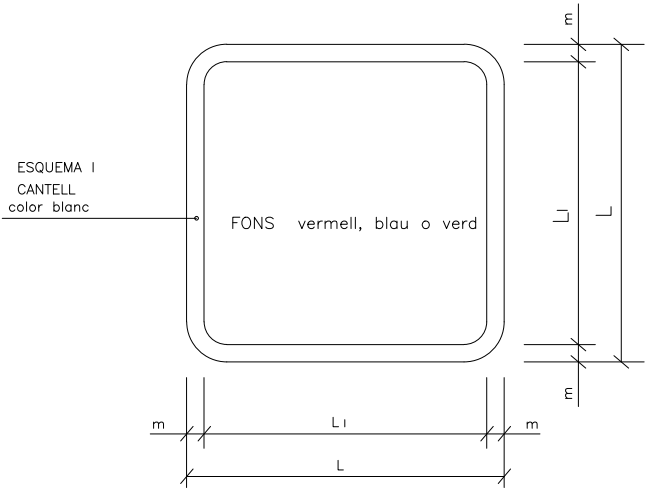
EXTINTOR



LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDIS

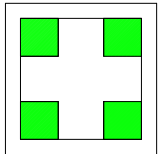


DIRECCIÓ A EQUIPS CONTRA INCENDIS

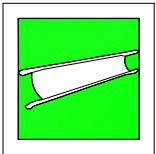


DIMENSIONS EN mm.		
L	L _i	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

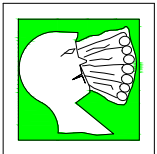
SENYALS DE SALVAMENTS O SOCORS



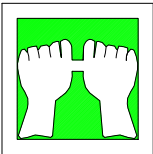
EQUIPS D'AUXILI



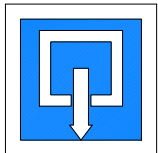
LLITERA DE SOCORS



RENTA ULLS



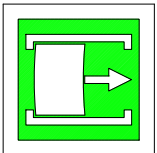
SORTIDA DE SOCORS
PRESSIONAR LA BARRA
PER A OBRIR



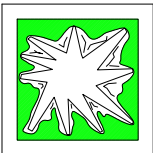
INDICADOR DE PORTA
DE SORTIDA NORMAL



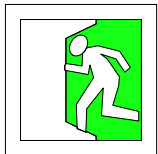
SORTIDA DE SOCORS
EMPENIER PER A OBRIR



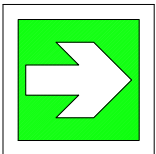
SORTIDA DE SOCORS
LLISCAR PER A OBRIR



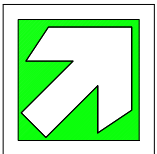
TRENCAR PER A PASSAR



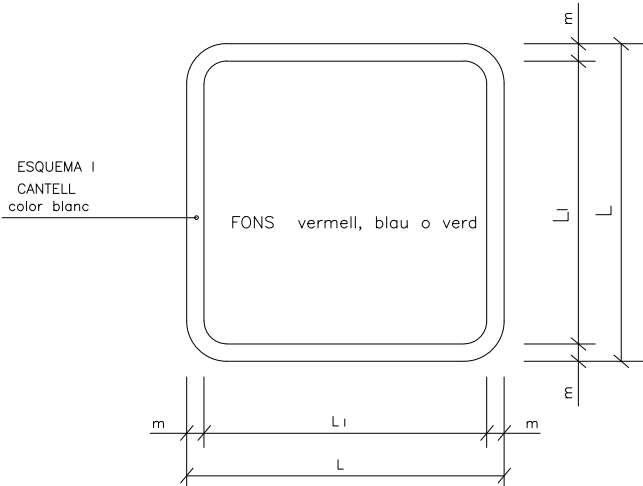
SORTIDA A UTILITZAR
EN CAS D'EMERGÈNCIA



VIES D'EVACUACIÓ

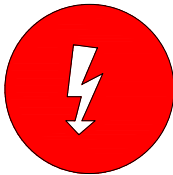


VIES D'EVACUACIÓ

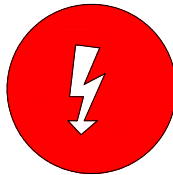


DIMENSIONS EN mm.		
L	L _i	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

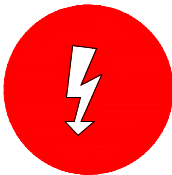
SENYALS DE RISC



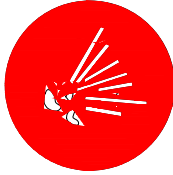
RISC
ELÈCTRIC



RISC
ELÈCTRIC



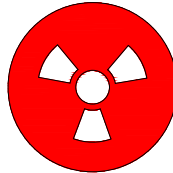
RISC
ELÈCTRIC



RISC DE
EXPLOSIÓ



RISC
DE INTOXICACIÓ



RISC
DE RADIACIÓ



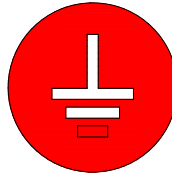
RISC
D'INCENDI



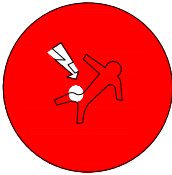
RISC
ELÈCTRIC



RISC
DE CORROSIÓ



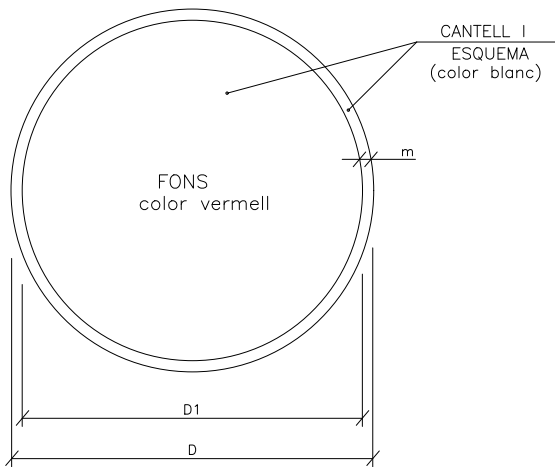
RISC
DE RADIACIÓ



RISC
D'INCENDI



RISC
ELÈCTRIC



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



CONSELL COMARCAL DEL
BAIX CAMP



AUTORS DEL PROJECTE

CIPRIANO BERMUDEZ ANDRADES

JOSEP SIMONA FAUS

JOSEP SERRA VICENTE

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC-BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL
DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL)

ESCALES:

S/E

ORIGINALS A3



GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

DATA:

MAIG 2024

NOM FITXER:

SYS_DWG

PLÀNOL NÚM.

ANX 13

FULL...23...DE 26...



ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA

Es pot detectar personalment una emergència o ser avisat mitjançant:

	Comunicació
Avis d'alarma	Verbal, telefònica, pulsadors, detectors

Si us trobeu en una situació d'emergència (incendi, explosió, accident, etc.) mantingueu la calma per evitar transmetre inquietud i seguir les instruccions:

En cas d'incendi o qualsevol emergència:

- Tractar de combatre l'emergència amb els mitjans disponibles
- No posar mai en perill la integritat física
- Si hi ha dubtes de poder controlar l'emergència, avisar primer al Cap d'emergències
- Donar suport al Cap d'emergències i seguir les seves indicacions
- En cas d'avis d'evacuació, adreçar-se al punt de reunió

En cas d'accident:

- No moure al ferit si no és estrictament necessari
- Avisar al Cap d'emergències

En cas d'ordre d'evacuació:

	Comunicació
Avis d'evacuació	Verbal, telefònica, sirena

- Mantenir la calma
- No ressagar-se a recollir objectes personals
- Sortir ordenadament i sense córrer
- Dirigir-se al punt de reunió i romandre-hi fins que es comprovi que l'evacuació ha estat completada

El punt de reunió en cas d'evacuació és:



Pl. dels Àngels cantonada amb Pl. d'en Roveïtat (al costat de Ca la Garsa)



INSTRUCCIONS PER A LA UTILITZACIÓ D'EXTINTORS

Per utilitzar un extintor es seguiran els passos següents:

- Agafar l'extintor de la seva ubicació i identificar la seva idoneïtat (agent extintor/classe de foc)
- Treure el passador de seguretat i estirar l'anella
- Realitzar una canonada de comprovació
- Aproximar-se al foc sempre d'esquena al vent o sortida d'aire
- Apropar-se amb prudència al foc per evitar la deflagració de les flames (2-4 m)
- Prémer la palanca
- Dirigir el raig a la base de les flames i no al centre del foc

Precaucions a tenir en compte:

- Si l'extintor és de CO₂, no tocar el broquet de la mànega ja que existeix perill de cremades per fred; també es produeix electricitat estàtica
- Si l'extintor és de pols, s'ha de tenir present que l'agent extintor surt amb molta pressió, cal subjectar el broquet de mànega fortament, i deixar una distància major d'atac
- Manteniu l'extintor en posició vertical. No invertir en cap cas
- No doneu mai l'esquena al foc; encara que sembli extingit
- Procureu mantenir tancades les portes per evitar entrada d'aire
- La càrrega d'un extintor de 6 kg pot durar, aproximadament, de 8 a 10 segons. No el malbarateu
- Utilitzeu l'extintor només en la primera etapa d'un incendi. Si transcorreguts 3 o 4 minuts el foc continua, no correu riscos inútils i abandoneu el lloc



PREVENCIÓ D'INCENDIS

Treballs amb risc d'incendi:

- Treballs amb equips en tensió, cables, etc.
- Manipulació o emmagatzematge de líquids o productes inflamables, gasos, soldadura, oxitall, etc.
- Brutícia, draps, fusta, etc.

Actuacions per evitar el risc d'incendi:

- Manteniment de l'ordre de i neteja en les zones de treball i emmagatzematge
- Manteniment en perfecte estat de les instal·lacions elèctriques, eviteu sobrecàrregues en els conductors
- No dificulteu l'accés, ni tan sols temporalment, a mitjans de lluita contra incendis
- Manipuleu acuradament els productes químics, procureu mantenir una bona ventilació en els espais on s'utilitzin i empreu els recipients adequats
- Respecteu escrupolosament les limitacions de fumar en àrees definides. Tanmateix, en aquelles àrees en les que es permet fumar, no llanceu buriilles ni llumins a les papereres. Els cendrers només es buidaran després de comprovar que no hi ha buriilles enceses
- Abans d'iniciar un treball que impliqui un risc d'incendi, inspeccioneu la zona i retireu els materials combustibles, si això no és possible, poseu les proteccions necessàries
- Si el risc és elevat, col·locar un extintor en el lloc de treball
- Senyalitzar les zones de risc



PRIMERS AUXILIS



NORMES DE SEGURETAT I SALUT

Haureu de complir les normes de seguretat personal establertes

Col·laboreu en la eliminació de riscos

- Aviseu al vostre cap immediatament
- Informeu al treballador designat
- Comuniqueu d'immediat les condicions insegures que descobriu

Durant l'execució del treball respecte les normes de seguretat sobre:

- Treballs en altura
- Riscos elèctrics
- Prevenció d'incendis
- Proteccions personals
- Proteccions en màquines, etc.

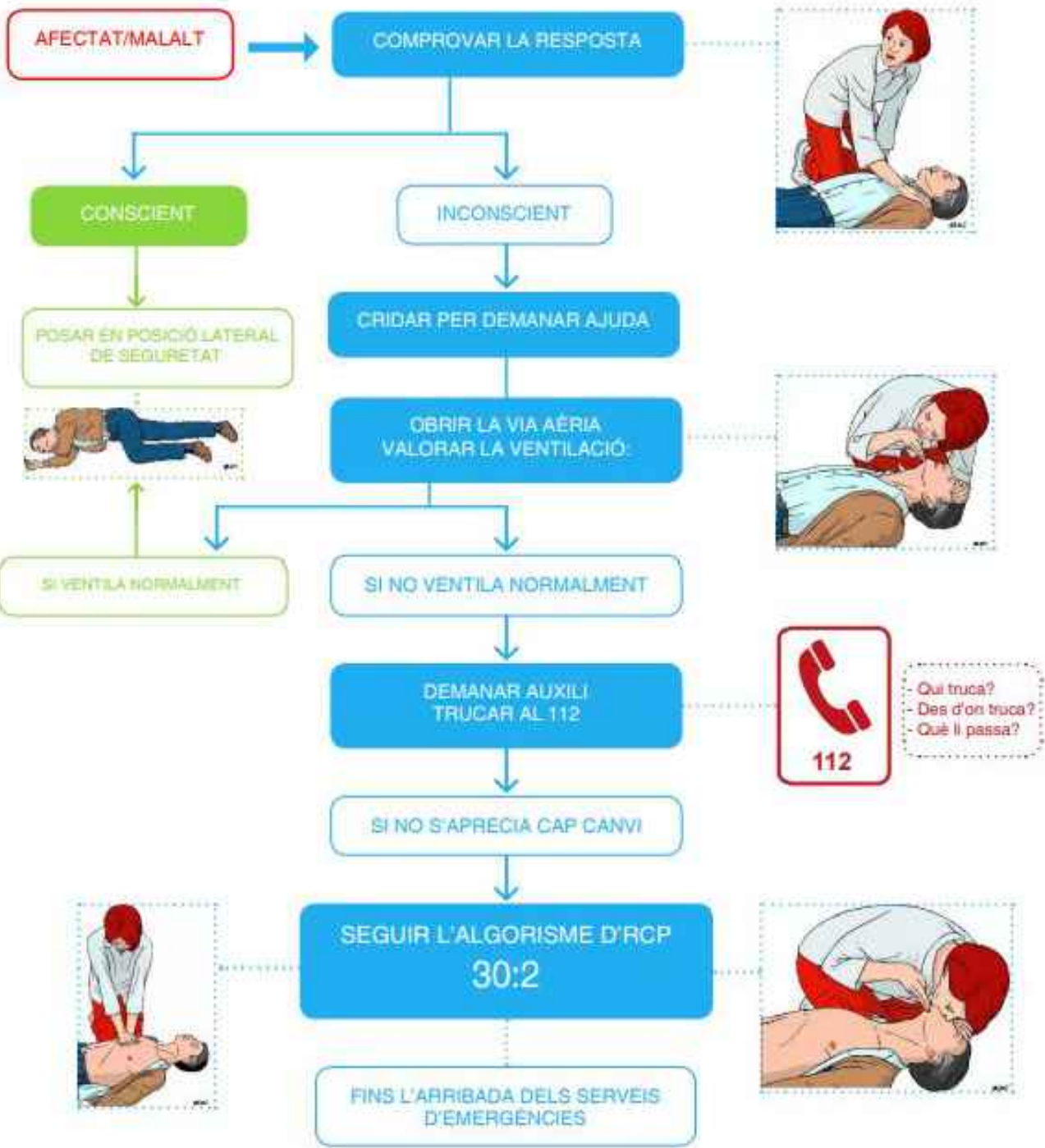
Recordeu:

- Si no feu actes insegurs
- Si elimineu condicions perilloses
- Si utilitzeu els elements de protecció personals

Haureu contribuït a favor de la vostra seguretat i la dels demés

Utilitzeu adequadament els recipients. Mantingueu neta i endreçada la vostra àrea de treball, no obstaculitzeu l'accés als mitjans de protecció i portes de sortida. Informeu sobre qualsevol extintor, mesura de protecció, etc., que s'hagi utilitzat o malmès.

MALETÍ PRIMERS AUXILIS



	No hem de...	Hem de...
Normes generals	Moure la víctima sense conèixer les lesions que pateix Ofertir aigua al lesionat (contraindicat per a ferides al cap, coll, tòrax i abdomen)	Tranquil·litzar i donar confiança als ferits
Cremades	Posar cremes, pomades, esprais Trencar les ampolles que es formen Administrar qualsevol cosa per via oral	Allunyar a la víctima de la font de calor Aplicar aigua generosament sobre les zones cremades
Ferides	Desinfectar amb productes irritants (alcohol, iode)	Mantenir neta la ferida
Amputació	Congelar ni submergir en aigua la part amputada	Rentar la part del cos amputada amb solució
Objecte clavat	Extreure'l	Controlar l'hemorràgia per compressió directa i estabilitzar l'objecte allà on està
Hemorràgies		
Nassals	Inclinar el cap cap enrere Ajaure a l'accidental	Inclinar el cap cap endavant i taponar els orificis nasals amb els dits
Oïda	Taponar	Tapar i cobrir amb benes (amb l'objectiu de que no entri aire ni brutícia)
Externes	Aplicar torniquet (excepte en casos extrems)	Aplicar compressió amb un apòsit estèril fins que cedeixi l'hemorràgia o que el personal qualificat s'encarregui d'ell Acumular apòsits sobre la ferida sense treure els que estan xops mantenint la pressió

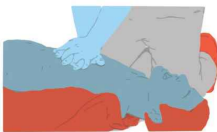
EMERGÈNCIES	☎	112
BOMBERS	☎	
AMBULÀNCIES	☎	
MOSSOS	☎	

Alteracions de la consciència		
Lipotímia	Sensació de mareig, de debilitat, sensacions visuals o auditives. Pell pàl·lida, suosa i freda.	Estireu la víctima de panxa enlaire i afliuixeu-li la roba en un lloc fresc. Aixiqueu-li les carnes; eviteu-li les aglomeracions de gent, i proporcioneu-li control mèdic.
Coma	Inconscient. No respon als estímuls.	Si no respira: demaneu la intervenció mèdica o socorrista perquè li faci la reanimació cardiorespiratòria (RCP). Si respira i no hi ha trauma: col·loqueu-la en posició lateral de seguretat *. Sol·liciteu intervenció mèdica especialitzada.
		
Ferides		
Ferida lleu	Afecta la capa superficial de la pell i d'evolució menor a 6 hores.	Renteu-vos les mans, poseu-vos guants, netegeu la ferida amb aigua i sabó, useu una gasa estèril, apliqueu-hi antisèptic i tapeu-la amb la gasa.
Ferida greu	Capa interna de la pell i d'evolució major de 6 hores, amb hemorràgia. Localitzades als ulls, tòrax i abdomen. Extensa, bruta i amb cossos estranys.	Controleu la possible hemorràgia fent compressió. No extraieu els cossos estranys i eviteu moviments. Col·loqueu un apòsit o gasa humida; no toqueu la ferida i acudiu a un centre sanitari.
Hemorràgies		
Externes	La sang surt per l'exterior de la ferida.	Utilitzeu els guants; compressió directa amb gases (en cas que sigui en una extremitat i la compressió directa no funcioni, intenteu-ho amb compressió arterial) fins que arribi el personal sanitari. Eleveu l'extremitat i no feu torniquets .
		
Otorràgia	La sang surt per l'orella.	Posició lateral de seguretat (PLS) amb l'orella que sagna prop de terra. Mai no pareu l'hemorràgia.
Epistaxi	La sang surt pel nas.	Pressioneu-li directament l'envà nasal durant 5 minuts. Inclineu-li el cap endavant.
Cremades		
Primer grau	Vermellor, dolor, picor.	Aigua freda durant 15 min.
Segon grau	Butllofes i dolor intens.	Aigua freda durant 15 min. No rebenteu les butllofes; si s'han rebenat: apliqueu antisèptic com si fos una ferida i cobriu-la amb gasa estèril. Control mèdic.
Tercer grau	Lesió de color marró i no dolor.	Refresqueu-la amb aigua; cobriu-la amb gases humides. Acudiu a un centre sanitari.
Traumatismes		
Traumatismes en extremitats Contusions, esquinços, luxacions i fractures	Dolor, inflamació, deformitat, incapacitat de moviment.	Fred local; immobilitzeu l'articulació per sobre i per sota del punt de lesió. Si és en un braç, traieu-li el rellotge, els anells, braçalets i polseres. Acudiu a un centre sanitari.
Fractura oberta d'una extremitat	Els mateixos símptomes, però amb sortida d'os i hemorràgia.	No vulgueu introduir l'os en l'extremitat, cobriu-la amb gasa humida estèril, i procediu com en l'apartat anterior.
		
En cas de traumatisme greu que afecti el cap o la columna vertebral , NO MOGUEU per res el lesionat. En cas de secrecions o vòmits, inclineu-li el cap amb precaució.		
Intoxicacions		
	Nàusees, vòmits, diarrees, dolor abdominal. Dificultat respiratòria. Alteracions de la consciència. Convulsions.	Separeu la víctima de la font tòxica i identifiqueu el tòxic. Centre Informació Toxicològica - (Tel. 915 620 420. Consulteu la fitxa de seguretat). Intoxicació per via oral. Si la víctima està conscient, que begui aigua, provoqueu-li vòmits. En canvi, que no vomiti si està inconscient o presenta convulsions; o, si ha ingerit productes derivats del petroli o càustics; o hi ha embaràs. Via cutània. Desvestiu la víctima, netegeu-li la pell amb aigua i traslladeu-la a un centre sanitari .
Convulsions		
	Caiguda brusca a terra. Contraccions o rigidesa generalitzada. Convulsions breus i generalitzades. Pèrdua de control d'esfínters, del son, o en coma. Confusió.	Estireu la persona accidentada a terra. Aparteu-li els objectes perillosos, perquè no es faci mal. Afliuixeu-li la roba i no li limiteu els moviments. Poseu-li un mocador a la boca, perquè no es pugui mossegar la llengua. Si vomita, poseu-la en posició lateral de seguretat (PLS). Control mèdic.
Lesions oculars		
Ferides, cos estrany Cremades / esquitxades Contusions	Dolor intens, llagrimaig, intolerància a la llum. Hematoma, visió borrosa, dolor.	Netegeu-li l'ull amb aigua; tapeu-lo amb una gasa humida i acudiu a un centre sanitari. No hi poseu ni col·liris ni pomades. Si sospiteu perforació NO proveu d'extreure el cos estrany; eviteu els moviments bruscos. Trasllat d'urgència.

MASSATGE CARDÍAC

30 COMPRESSIONS

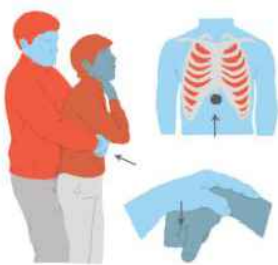
1. SITUEU EL TALÓ DE LA MÀ AL CENTRE DEL TÒRAX
2. POSEU L'ALTRA MÀ A SOBRE, ENTRELLAÇANT ELS DITS
3. COMPRIMIU EL TÒRAX A UNA FREQUÈNCIA COM A MÍNIM DE 100 COMPRESSIONS PER MINUT PERÒ NO MÉS DE 120 PER MINUT
4. ACONSEGUIR DEPRIMIR L'ESRÈRNUM AMB UNA PROFUNDITAT DE COM A MÍNIM 5 cm PERÒ NO MÉS DE 5 cm
5. PROCUREU UTILITZAR EL MATEIX TEMPS TANT PER LA COMPRESSIONS COM PER A LA RELAXACIÓ
6. EN CAS QUE SIGUI POSSIBLE, CANVIAR EL SOCORRISTA CADA 2 MINUTS



DESPRÉS DE LA COMPRESSIONS TORÀCICA, OBRIR DE NOU LES VÍES AÈRIES UTILITZANT LA MANIOBRA FRONT-MENTÓ

MANIOBRA DE HEIMLICH

LA MANIOBRA DE HEIMLICH, ÉS UNA TÈCNICA QUE, MITJANÇANT A COMPRESSIONS DE L'ABDOMEN, CREA UNA FORÇA EXPULSADORA QUE ACTUA DES DELS PULMONS FINS A LES VIES SUPERIORS. L'ELEVACIÓ DE DIAFRAGMA, EQUIVALENT A QUE ES FA QUAN TOSSIM, PROVOCA QUE ELS PULMONS EXPULSIN L'AIRE I ES GENERI UNA CORRENT DE 205 l/min I UNA PRESSIÓ DE 31mm Hg. LA FORÇA DE PROJECTIL AIXÍ GENERADA EMPENY QUALSEVOL OBSTRUCCIÓ DE LA VIA AÈRIA.

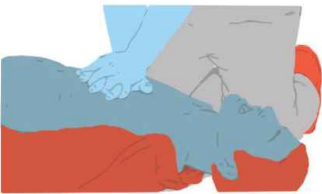
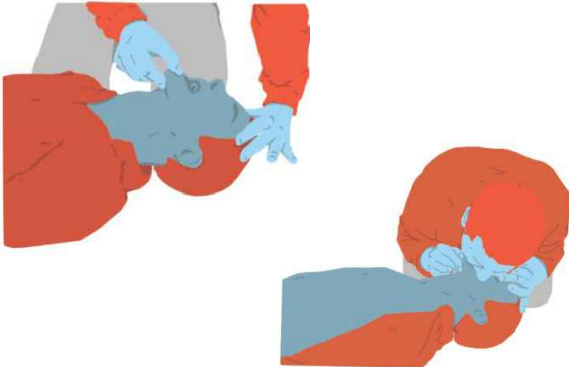


- COM ACTUAR:
- 1.- ENS SITUEM DARRARE DE L'AFECTAT LI PASSEM UN BRAÇ AL VOLTANT DE LA CINTURA AMB EL PUNY TANCAT, COL·LOCANT EL COSTAT DEL POLZE DEL PUNY JUST A SOBRE DEL MELIC I PER SOTA DE LA PUNTA DE L'ESTÈRNUM.
 - 2.- DESPRÉS AMB L'ALTRE BRAÇ ENVOLTEM LA CINTURA I ABRACEM EL PUNY TANCAT.
 - 3.- PRESIONEM CAP A DALT I CAP A DINS AMB DOS O MÉS EMPENTES.

REANIMACIÓ BOCA-BOCA

COM ACTUAR:

- 1.- TAPEU EL NAS DE L'ACCIDENTAT, TANCANT-LO AMB ELS DITS ÍNDEX I POLZE, RECOLZANT LA MÀ EN EL SEU FRONT.
- 2.- PERMETEU QUE S'OBRI LA SEVA BOCA, MANTENINT AIXECAT EL MENTÓ DE LA VÍCTIMA.
- 3.- INSPIREU UNA VEGADA I COL·LOQUEU ELS LLAVIS AL VOLTANT DE LA BOCA DE LA VÍCTIMA, SEGELLANT AMB FORÇA.
- 4.- INSUFLEU L'AIRE A UN RITME CONSTANT, MENTRE OBSERVEU QUE S'AIXEQUI EL TÒRAX (COM A NORMA, AQUESTA INSUFLACIÓ HA DE DURAR 1 SEGON
- 5.- RETIREU LA BOCA I OBSERVEU SI EL TÒRAX DESCENDEIX.
- 6.- INSPIREU I TORNEU A REPETIR. CAL REALITZAR DIS INSUFLACIONS.
- 7.- POSTERIORMENT, COL·LOQUEU LES MANS AL MIG DEL TÒRAX I REALITZEU 30 COMPRESSIONS TORÀCIQUES.



CONSELL COMARCAL DEL
BAIX CAMP



AUTORS DEL PROJECTE

CIPRIANO BERMUDEZ ANDRADES

JOSEP SIMONA FAUS

JOSEP SERRA VICENTE

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC-BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL)

ESCALES:

S/E

ORIGINALS A3



GRÀFICS

NOM DEL PLÀNOL:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DATA:

MAIG 2024

NOM FITXER:

SYS_DWG

PLÀNOL NÚM.

ANX 13

FULL...26...DE 26...

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
ESTUDI DE SEGURETAT I
SALUT

PLEC DE CONDICIONS

1	OBJECTE	3
1.1.	DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
1.2.	COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS	4
2	DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	4
3	NORMES LEGALS D'APLICACIÓ	5
3.1.	TEXTOS GENERALS	5
3.2.	CONDICIONS AMBIENTALS	8
3.3.	. INCENDIS	9
3.4.	. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	9
3.5.	EQUIPS I MAQUINÀRIA	9
3.6.	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	10
3.7.	. SENYALITZACIÓ	11
3.8.	. DIVERSOS	11
4	OBLIGACIONS LABORALS	11
5	OBLIGACIONS PREVENTIVES	12
6	COORDINACIÓ DE LES ACTIVITATS EMPRESARIALS	15
7	VIGILÀNCIA DE LA SALUT	16
8	FORMACIÓ E INFORMACIÓ SOBRE SEGURETAT I SALUT ALS TREBALLADORS	19
9	SERVEI DE PREVENCIÓ	21
10.	ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA. ATENCIÓ SANITÀRIA I PRIMERS AUXILIS	24
11.	ORGANTIZACIÓ PREVENTIVA DELS EMPRESARIS EN L'OBRA	30
12.	MITJANS DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS	33
13.	PERSCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS EQUIPS DE TREBALL, SISTEMES DE PROTECCIÓ I MÀQUINES	36
14.	NORMES DE SEGURETAT DE LA MAQUINÀRIA	42
15.	NORMES DE SEGURETAT DE MAQUINÀRIA AUXILIAR	46
16.	NORMES DE SEGURETAT EN LES INSTAL·LACIONS AUXILIARS	51
17.	PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS UTILITZATS EN LA EXTICIÓ D'INCENDIS	52

18.	PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS DE SANITARIS COMUNS I SERVEIS D'HIGIENE I BENESTAR	53
19.	ALTRES OBLIGACIONS	55
20.	INFORMES MENSUALS DE SINISTRALITAT	56
21.	PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT	60
22.	CONDICIONS ECONÒMIQUES	60
22.1.	CRITERIS D'APLICACIÓ	60
22.2.	. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	60
22.3.	REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	61
22.4.	PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT	61
23.	CONDICIONS ECONÒMIQUES	61
23.1.	CRITERIS D'APLICACIÓ	61
23.2.	CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	61
23.3.	. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	62
23.4.	. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT	62
24.	CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	62
24.1.	PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT	62
	• <i>Tècniques analítiques de seguretat</i>	62
	• <i>Tècniques operatives de seguretat.</i>	63
24.2.	. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ	63
24.3.	CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	63
24.4.	OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL	64
24.5.	COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA	64
24.6.	. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA	64
25.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	65
25.1.	. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	65
	• <i>Definició</i>	65
	• <i>Característiques</i>	65
25.2.	. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	65
	• <i>Elecció d'un Equip</i>	65
	• <i>Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes</i>	65
	• <i>Emmagatzematge i manteniment</i>	65
25.3.	. NORMATIVA APLICABLE	66
26.	CONDICIONS JURÍDIQUES	66

1. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es deriven d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es

puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.2. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.

9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

3. NORMES LEGALS D'APLICACIÓ

El present Plec de Condicions Particulars forma part del Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Es redacta aquest Plec en compliment del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.

En conseqüència, a partir de l'enumeració de les normes legals i reglamentàries aplicables a l'obra, l'establiment de les prescripcions organitzatives i tècniques que resultin exigibles en relació amb la prevenció de riscos laborals en el curs de la construcció i en particular, a la definició de l'organització preventiva que correspon al contractista i, en el seu cas, als subcontractistes de l'obra i les seves actuacions preventives, així com a la definició de les prescripcions tècniques que han de complir els sistemes i equips de protecció que hagin d'utilitzar-se en les obres, formant part o no d'equips i màquines de treball.

Donades les característiques de las condicions a regular, el contingut de aquest Plec es troba substancialment complementat amb les definicions efectuades en la Memòria d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, en tot lo que es refereix a característiques tècniques preventives a complir pels equips de treball i màquines, així com pels sistemes i equips de protecció personal i col·lectiva a utilitzar, la seva composició, transport, emmagatzemament son de obligat compliment les disposicions oficials relatives a la Seguretat, Salut i Medicina del Treball que puguin afectar als treballadors que es encontrin en l'obra,. En aquestes circumstàncies, el contingut normatiu d'aquest Plec ha de considerar-se ampliat amb les previsions tècniques de la Memòria, formant ambdós documents un sòl conjunt de prescripcions exigibles durant l'execució de l'obra.

El cos legal i normatiu d'obligat compliment està constituït per diverses normes de molt variats condicions i rang, actualment condicionades per la situació de vigències que deriva de la Ley 31/1.995, de Prevenció de Riesgos Laborales i en les seves modificacions, excepte en lo que es refereix als reglaments dictats en desenvolupament directe d'aquella Llei que, òbviament, estan plenament vigents i condicionen o deroguen, al seu torn, altres textos normatius precedents.

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa

3.1. TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialmente per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialmente per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialmente per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de

- cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
 - "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
 - Orden de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
 - "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
 - "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
 - "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
 - "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
 - "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
 - Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
 - "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
 - "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
 - "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
 - "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
 - "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
 - "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
 - "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
 - "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
 - Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
 - "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
 - Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
 - "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
 - "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
 - "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
 - "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
 - "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
 - "Reglamento (UE) n.º 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
 - "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento

- Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo

- al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
 - "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
 - "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
 - "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
 - "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
 - "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
 - "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
 - "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
 - "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
 - "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
 - "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
 - "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
 - "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de

distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."

- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) nº 1907/2006."

3.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

(BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

3.3. . INCENDIS

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

3.4. . INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

3.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y

- salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
 - "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 (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
 - "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
 - "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)."
 - "Real Decreto 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 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
 - "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)". "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
 - "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
 - "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
 - "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
 - "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
 - "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
 - "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
 - "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."

- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
 - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
 - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
 - "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
 - "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

3.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a

las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."

- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

3.7. . SENYALITZACIÓ

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

3.8. . DIVERSOS

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)".
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

4. OBLIGACIONES LABORALES

EMPRESARI CONTRACTISTA PRINCIPAL

Alta i cotització a la Seguretat Social

Els empresaris, com requisit previ e indispensable a la iniciació de les seves activitats, haurien de sol·licitar a la Tresoreria General de la Seguretat Social la seva inscripció, alta i cotització en el corresponent Règim del Sistema de la Seguretat Social.

Els empresaris haurien de comunicar també a la Tresoreria General de la Seguretat Social la realització d'activitats distintes de les declarades al sol·licitar la inscripció inicial, les dades dels treballadors de l'empresa que presentin especialitats en matèria de cotització, les variacions que es produeixin en els dades facilitades amb anterioritat així com qualsevol altres circumstàncies que a aquests efectes determini el Ministeri de Treball i Seguretat Social.

SUBCONTRACTES, TREBALLADORS AUTÒNOMS I EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL

Per a que una empresa pugi intervenir en el procés de subcontractació en el sector de la construcció, com contractista o subcontractista, haurà de:

- Posseir una organització productiva pròpia, comptar amb els mitjans materials i personals necessaris, i utilitzar-los per al desenvolupament de l'activitat contractada.
- Assumir els riscos, obligacions i responsabilitats pròpies del desenvolupament de l'activitat empresarial.
- Exercir directament les facultats d'organització i direcció sobre el treball desenvolupat pels seus treballadors en l'obra i, en el cas dels treballadors autònoms, executar el treball amb autonomia i responsabilitat pròpia i fora de l'àmbit d'organització i direcció de l'empresa que l'hagi contractat.

A més a més dels anteriors requisits, les empreses que pretenguin ser contractades o subcontractades per a treballs d'una obra de construcció haurien de també:

- Acreditar que disposen de recurs humans, en el seu nivell directiu i productiu, que compten amb la formació necessària en prevenció de riscos laborals, així com d'una organització preventiva adequada a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Estar inscrites en el Registre de Empresas Acreditadas.

Quan en casos fortuïts degudament justificats, per exigències d'especialització dels treballs, complicacions tècniques de la producció o circumstàncies de força major per les qual puguin travessar els agents que intervenen en l'obra, fora necessari, segons el parer de la Direcció

Facultativa, la contractació d'alguna part de l'obra amb tercers, excepcionalment es podrà estendre la subcontractació establerta en un nivell addicional, sempre que s'hagi constar per la Direcció Facultativa la seva aprovació prèvia i la causa o causes motivadores de la mateixa en el Llibre de Subcontractació. El contractista haurà de posar en coneixement del coordinador de seguretat i salut i dels representants dels treballadors de les diferents empreses incloses en l'àmbit de execució del seu contracte que figuren relacionats en el Llibre de Subcontractació les subcontractacions excepcionals.

Així mateix, haurà de posar en coneixement de l'autoritat laboral competent la subcontractació excepcional mitjançant la remissió, en el termini de cinc dies hàbils següents a la seva aprovació, d'un informe en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.

En tota obra de construcció, inclosa en l'àmbit d'aplicació d'aquesta Llei, cada contractista haurà de disposar d'un Llibre de Subcontractació.

En aquest llibre, que haurà de romandre en tot moment en l'obra, s'hauran de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, el seu nivell de subcontractació i empresa comitent, l'objecte del seu contracte, la identificació de la persona que exerceix les facultats d'organització i direcció de cada subcontractista i, en el seu cas, dels representants legals dels treballadors de la mateixa, les respectives dates de lliurament de la part del Pla de Seguretat i Salut que afecti a cada empresa subcontractista i treballador autònom, així com les instruccions elaborades pel coordinador de seguretat i salut per marcar la dinàmica i desenvolupament del procediment de coordinació establert, i les anotacions efectuades per la Direcció Facultativa sobre la seva aprovació de cada subcontractació excepcional com ja s'ha esmentat en el paràgraf anterior.

Al Llibre de Subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, la autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

Els treballadors amb relacions de treball temporals o de duració determinada tals com els subcontractistes referits en el paràgraf anterior, els treballadors autònoms, així com els contractats per empreses de treball temporal, haurien de gaudir del mateix nivell de protecció en matèria de seguretat i salut que els restants treballadors de l'empresa en la qual presten els seus serveis. La existència d'una relació de treball de les assenyalades no justificarà en cap cas una diferència de tracte pel que fa a les condicions de treball, en lo relatiu a qualssevol dels aspectes de la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors.

5. OBLIGACIONS PREVENTIVES

EMPRESARI CONTRACTISTA PRINCIPAL

D'acord amb el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre, en el seu article 7 estableix l'obligatorietat de que cada contractista elabori un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en funció del seu propi sistema d'execució d'obra.

Prèviament l'inici de les obres el Coordinador en matèria de seguretat procedirà a l'estudi i en el seu cas a la remissió d'informe favorable al promotor, del Pla de Seguretat i Salut que serà aportat pel contractista principal.

En el cas de disconformitat amb el Pla presentat, ja sigui en tot o en part, per omissió o incompliment, el Coordinador emetrà INFORME DE DISCONFORMITAT, en el qual es justificaran les raons de la mateixa. D'aquest informe es donarà trasllat al contractista, per a que realitzi les modificacions oportunes, i al promotor per al seu coneixement i efectes.

En el cas de conformitat amb el Pla presentat el Coordinador emetrà INFORME FAVORABLE DEL PLAN DE SEGURETAT I SALUT. D'aquesta acta es donarà trasllat al contractista i al promotor per al seu coneixement i efectes.

Si en el desenvolupament de les obres es produïssin modificacions o s'utilitzessi solucions constructives no previstes i que donessin lloc a riscos no contemplats en el Pla aprovat, el contractista aportarà, amb la suficient antelació, el annex o annexos al Pla que requeriran la prèvia aprovació del Promotor de la que s'aixecaran les actes indicades en els paràgrafs anteriors.

Cada subcontractista o treballador autònom haurà de adherir-se al Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista principal. De aquesta adhesió quedarà constància documental expressa i serà signada pel contractista principal, per la subcontracta o treballador autònom.

Serà document de obligada presentació davant la autoritat laboral encarregada de concedir l'obertura del centre de treball, i estarà també a disposició romandre de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels Tècnics dels Serveis Tècnics Provincials de Seguretat i Salut para la realització de les seves funcions.

Es desenvoluparan per part del Contractista el conjunt de procediments a seguir para complir amb les obligacions establertes en la Legislació respecte a la consulta i participació dels treballadors

Es proposaran els procediments a seguir per a donar compliment al que respecta a coordinació d'activitats empresarials tenint en compte el Real Decreto 171/04.

3.1. OBJECTIU DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

El Pla de Seguretat i salut ha de contemplar els següents objectius:

- Preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones del entorn així com de les instal·lacions que comprenen els treballs.

L'organització del treball de manera que el risc sigui mínim.

Determinar les instal·lacions i útils necessaris per al Protecció Col·lectiva e Individual de tot el personal.

Definir les instal·lacions per al Higiene i el Benestar dels treballadors.

Establir les normes d'utilització dels Elements de Seguretat.

Proporcionar als treballadors els coneixements necessaris per a l'uso correcte i segur dels útils i maquinaria que se'ls encomani.

Definir el procediment d'actuació en el cas de produir-se una emergència garantint els primers auxilis i evacuació de ferits.

3.2. PLA D'EMERGÈNCIA-INDICADORS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Es necessari establir indicadors per al mesurament dels resultats als quals se'ls ha de assignar els objectius que es pretenent arribar.

Alguns exemples d'indicadors a utilitzar poden ser:

Índex d'incidència (I.I.): nombre de accidents amb baixa esdevenuts durant la jornada de treball per cada mil treballadors exposades al risc.

Índex de Freqüència (I.F.): nombre de accidents amb baixa esdevenuts durant la jornada de treball per cada milió d'hores treballats pels treballadors exposats al risc.

Índex de Gravetat (I.G.): nombre de dies no treballats per accidents ocorreguts durant la jornada de treball per cada mil hores treballades pels treballadors exposats al risc.

La Duració Mitja de les Baixes (D.M.I.): número de dies no treballats per cada accident ocorregut durant la jornada de treball.

3.3. REALITZACIÓ D'INSPECCIONS

"Recorreguts de la Comissió Mixta de Seguretat e Higiene"

"Reunions de coordinació amb empreses subcontractistes".

"Indicadors de capacitat (hores de capacitat enfront a hores treballades, eficiència de la capacitat etc.).

3.4. RESPONSABILITATS

El Pla ha de definir les funcions i responsabilitats del personal que gestiona, realitza i verifica les activitats que tenen efectes en els riscos.

- Cap de obra
- Supervisors d'obra
- Supervisors o inspectors de Seguretat
- Treballadors operatius en general

Es fonamental la comunicació de aquestes responsabilitats als interessats i l'obtenció de retroalimentació sobre la comprensió i assimilació d'aquestes.

3.5. IDENTIFICACIÓ DELS REQUERIMENTS LEGALS

El Pla de Seguretat ha de reflectir l'anàlisi dels requisits legals de caràcter Estatal o municipal aplicables al projecte.

Descripció general de l'obra

El Pla de Seguretat ha d'incloure el programa general d'execució de les obres, i un anàlisi de les necessitats i recurs físics a utilitzar en cadascuna de les activitats a realitzar.

3.6. ORGANITZACIÓ GENERAL DE LES ACTIVITATS RELACIONADES AMB LA SEGURETAT E HIGIENE.

Informació i comunicació.

Capacitació.

3.7. CAMPANYES DE SEGURETAT. MOTIVACIÓ DELS TREBALLADORS.

Reunions de coordinació en obra

Les inspeccions de seguretat.

3.8. PROCEDIMENTS PER AL CONTROL DE LES OPERACIONS

El pla de seguretat ha d'incloure procediments relacionats amb els riscos identificats i amb el disseny del lloc de treball, instal·lacions provisionals, maquinaria, equips de treball i d'organització.

Així per exemple han de considerar-se les característiques que han de tenir les escales, bastides, baranes, llocs de pas, instal·lacions elèctriques, rases i excavacions, etc.

3.9. SALUT OCUPACIONAL

El Pla de Seguretat haurà de contenir informació dels protocols mèdics a aplicar als diferents treballadors així com el programa de dades per a l'execució dels reconeixements mèdics

Addicionalment es podran programar campanyes de salut tals com campanyes antitabac o campanyes de prevenció de malalties locals així com campanyes de vacunació.

3.10. CONTROL DE LES CONDICIONS HIGIÈNIQUES

En les obres de construcció també es freqüent el risc higiènic relacionat essencialment amb concentracions de pols, fums de soldadura, vapors orgànics de pintures, soroll o vibracions.

El pla de seguretat contendrà el programa per al mesurament de contaminants. aquest programa haurà de contenir informació com:

- Aspecte de la condició de treball a controlar, des de el punt de vista de la higiene industrial.
- Relació de llocs i/o activitats afectades.
- Mode de realització de la presa de mostres, anàlisis i mesuraments.
- Responsable del mesurament.
- Data del mesurament.

3.11. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

El Pla de Seguretat ha de preveure en funció del nombre de treballadors i del tipus d'activitat el nombre de banys, lavabos, vestidors, etc. així com la ubicació i característiques d'un àrea per a consum d'aliments.

3.12. PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ DAVANT EMERGÈNCIES

S'ha de incloure també en el pla de seguretat els procediments per a les emergències que poden produir-se en el lloc de l'obra tals com addicionalment es podran programar campanyes de salut tals com campanyes antitabac o campanyes de prevenció de malalties llocs així com campanyes de vacunació.

Accidentes per causes naturals o accidents personals, es dir, la redacció d'un pla de autoprotecció i emergència

A mes també s'ha de incloure els mitjans físics necessaris i els mitjans humans previstes per al formació de les brigades necessàries.

3.13. CAPACITACIÓ

A partir del pla d'execució de la obra i de la previsió de força de treball s'han de elaborar programes de capacitatció que assegurin el perfil del lloc requerit en el personal per a l'execució dels diferents treballs.

Aquests programes han de ser dinàmics i ser modificats cada vegada que existeixin variacions significatives en el procés constructiu.

La capacitatció a peu d'obra ha de ser de curta duració i de fàcil comprensió per als treballadors.

Es convenient establert un perfil del lloc per a cada activitat amb l'objecte de que cada treballador de l'obra tingui la informació i capacitatció necessària per al desenvolupament de l'activitat.

Molt independentment de la capacitatció que s'imparteixi al treballador, amb anterioritat a que aquest realitzi treball algun en l'obra se li ha de comunicar dels riscos als que està exposat i les mesures de control establertes per l'empresa.

En ocasions es difícil l'avaluació de la capacitatció impartida pel que a peu de obra pot ser mes efectiva l'observació directa dels treballadors verificant que el seu comportament sigui acord amb la informació impartida

El pla de seguretat ha d'incloure plans de capacitatció acords amb els llocs de treball necessaris per a la realització de les activitats i amb el desenvolupament del procés constructiu.

3.14. REVISIONS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Tal i com s'assenyala en l'article 6 del r. d. 39/97, de 17 de enero, sobre reglament dels serveis de prevenció de riscos, l'avaluació inicial de riscos haurà d'actualitzar-se i revisar-se respecte a aquells llocs de treball afectats en els que s'hagin detectat danys a la salut dels treballadors o s'hagin detectat que les mesures de prevenció haguessin estat inadequades o insuficients. també es haurà de procedir a la revisió periòdica de l'avaluació inicial de riscos, sense perjudici de l'anteriorment assenyalat, en els terminis de temps que acordin l'empresa i els representants dels treballadors.

Aquesta revisió es realitzarà amb caràcter general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, i en particular es fixarà en aquelles activitats exposades a riscos especials.

L'actualització de l'avaluació es realitzarà quan cavin les condicions de treball i quan es produeixin danys per a la salut.

Si els controls periòdics detectaran situacions de ris potencialment perilloses, s'adoptaran les mesures de prevenció necessàries que garanteixin la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, integrant les mateixes en les activitats i els distints nivells de l'empresa.

Si es produïssin danys a la salut dels treballadors i els controls periòdics revelessin que les mesures preventives son insuficients, l'empresari contractista haurà de portar a cap una investigació per a detectar les causes de aquets fets.

En l'actualització de l'avaluació dels risc s'haurà de tenir en compte també l'adequada utilització dels equips de treball i mitjans de protecció i la correcta implementació de les mesures d'informació, consulta i participació dels treballadors, així com de la formació dels mateixa.

De tot l'anteriorment exposat es dedueix que ha de realitzar-se una avaluació continua dels riscos a càrrec de l'empresari contractista principal i una conseqüent actualització del Pla de Seguretat i salut.

3.15. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

El llibre d'incidències serà facilitat per l'oficina de supervisió de projectes u òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències haurà de mantenir-se sempre en l'obra, estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, en poder de la direcció facultativa i tindran accés al mateix:

- La direcció facultativa de l'obra.
- Els contractistes i subcontractistes
- Treballadores autònoms, així com les persones u òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra.
- Representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents

Únicament es podran fer anotacions relacionades amb la inobservança de les instruccions i recomanacions preventives recollides en el pla de seguretat i salut.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, estarà obligat a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la inspecció de treball i seguretat social de Barcelona. igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors de aquest abans de l'inici de l'obra se presentarà un programa de necessitats d'agents que quantificaran el nombre de pilots de via per al compliment de la normativa vigent en lo que afecti a seguretat en la circulació i acord amb el pla de obra que regirà tot el procés d'execució.

6. COORDINACIÓ DE LES ACTIVITATS EMPRESARIALS

El articulo 4.2 RD 171/2004 estableixi que la empresa contractista principal i les empreses subcontractistes i treballadors autònoms que concorren en la mateixa obra hauran d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupen la mateixa que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstancies derivades de la concurrència de activitats.

El segon paràgraf del articulo 4.2 RD 171/2004 indica que la informació haurà de ser: suficient i, haurà de proporcionar-se abans de l'inicio de les activitats, sempre que es produeix un canvi en les activitats concurrents que sigui rellevant a efectes preventius, sempre que s'hagi produït una situació d'emergència (els empresaris referits en el paràgraf anterior hauran comunicar-se d'immediat tota situació d'emergència susceptible de afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre de treball, de acord amb el articulo 4.3 RD 171/2004).

En tot cas, ha d'exigir-se que la informació se lliure per escrit sempre que alguna empresa de les citades en el apartat 1 del articulo 4 RD 171/2004, gènere riscos que siguin qualificats com greus o molt greus. Quan, com conseqüència dels riscos de les activitats concurrents, es produeixi un accident de treball, l'empresari haurà d'informar d'aquell als demàs empresaris presents en el centre o zona de treball, tal i com estableix l'últim paràgraf del articulo 4.2 RD 171/2004.

La informació sobre els riscos específics de les activitats de cadascun dels empresaris entrevinents i que ha de ser subministrada amb l'abast i el contingut abans referit i que es recull en el articulo 4.2 RD 171/2004, haurà de ser tinguda en compte per tots els empresaris concurrents en l'avaluació de riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva.

Hauran de tenir-se en compte tots aquells riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixin o s'agreugin pels circumstancies de concurrència en que les activitats es desenvolupen. Tot això, de conformitat amb el articulo 4.4 RD 171/2004.

Ha de tenir-se en compte la informació subministrada per l'empresari titular als mateixos efectes indicats amb anterioritat, d'acord con el articulo 9.1 RD 171/2004.

Cada empresari haurà d'informar a les seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball en els termes previstes en el articulo 18.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. La informació haurà de contemplar, per tant:

Els riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors en el treball, tant aquells que afecten a la empresa en el seu conjunt com a cada tipus de lloc de treball o funció.

Les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als risc assenyalats en el apartat anterior.

Les mesures d'emergència contemplades en el articulo 20 de la Ley 31/1995.

També haurà d'informar-se als treballadors de les instruccions que es rebin de l'empresari contractista principal, d'acord amb el artículo 9.3 RD 171/2004.

En compliment del deure de cooperació, els empresaris concurrents en el centre de treball establiran els mitjans de coordinació per a la prevenció de risc laborals que considerin necessaris. Al establir els mitjans de coordinació es tindran en compte el grau de perillositat de les activitats que es desenvolupin en el centre de treball, el nombre de treballadors de les empreses presents en el centre de treball i la duració de la concurrència de les activitats desenvolupades per tals empreses. L'article 11 RD 171/2004 conté una llista de mitjans de coordinació de caràcter merament enunciatiu. Haurà de tenir-se en compte altre mitjans indicats en la normativa específica en matèria de seguretat i salut, així com aquells que poguessin haver-se establert a través de la negociació col·lectiva. En el citat precepte s'assenyala:

- a) l'intercanvi d'informació i de comunicacions entre les empreses concurrents.
- b) La celebració de reunions periòdiques entre les empreses concurrents.
- c) Les reunions conjuntes dels comitès de seguretat i salut de les empreses concurrents o, en el seu defecte, dels empresaris que manquin d'aquests comitès amb els delegats de prevenció.
- d) La donada d'instruccions.
- e) l'establiment conjunt de mesures específiques de prevenció dels risc existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents o de procediments o protocols d'actuació. La presència en el centre de treball dels recurs preventius de les empreses concurrents.
- f) La designació d'una o mes persones encarregades de la coordinació de les activitats preventives.

Les instruccions a que es refereix el artículo 8 RD 171/2004 donades per l'empresari contractista principal hauran de ser complides pels altres empresaris concurrents, de conformitat amb el artículo 9.2 RD 171/2004.

Per a l'exercici dels drets establerts en el capítol V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, els delegats de prevenció o, en el seu defecte, els representants legals dels treballadors seran informats quan es concerti un contracte de prestació d'obres o serveis en els terminis previstes en l'article 42.4 y 5 y en l'article 64.1.1º del Estatut dels Treballadors. De aquesta manera, quan l'empresa concerti un contracte de prestació d'obres o serveis amb una empresa subcontractista, haurà d'informar als representants legals dels seus treballadors sobre els següents extrems:

- a) Nom o raó social, domicili i nombre d'identificació fiscal de l'empresa subcontractista.
- b) Objecte i duració de la subcontracta.

c) Lloc d'execució de la subcontracta.

d) Si escau, nom de treballadors que seran ocupats per la subcontracta en el centre de treball de l'empresa principal.

e) Mesures previstes per a la coordinació de activitats des de el punt de vista de la prevenció de riscos laborals.

Així mateix, l'empresa contractista o subcontractista haurà de informar igualment als representants legals dels seus treballadors, abans de l'inici de l'execució de la contracta, sobre els mateixos extrems a que es refereix el apartat 3 del artículo 42 ET (els treballadors del contractista o subcontractista hauran de ser informats per escrit pel seu empresari de la identitat de l'empresa principal per a la qual estiguin prestant serveis en cada moment.

Aquesta informació haurà de facilitar-se abans de l'inici de la respectiva prestació de serveis e inclourà el nom o raó social de l'empresari principal, el seu domicili social i el seu nombre d'identificació fiscal), i les lletres b) a e) a dalt enumerades (artículo 42.4 ET).

7. VIGILÀNCIA DE LA SALUT

DEFINICIÓ

La vigilància de la salut consisteix en la recollida sistemàtica i continua de dades sobre un problema específic de salut; el seu anàlisi, interpretació i utilització en la planificació, implementació i avaluació de programes de salut.

En l'àmbit de la salut laboral, aquesta vigilància s'exerceix mitjançant l'observació continuada de la distribució i tendència dels fenòmens d'interès que no son mes que les condicions de treball (factors de risc) i els efectes dels mateixos sobre el treballador (riscos). El termino "vigilància de la salut" engloba una sèrie de tècniques amb objectius i metodologies distintes.

Existeixen dos tipus d'objectius: els individuals i els col·lectius.

Els primers estan relacionats amb el subjecte que sofreix el reconeixement mèdic i els segons amb el grup de treballadors. Encara en la pràctica se'ls ha de concedir la mateixa importància, la repercussió de cadascun d'ells en el terreny de la prevenció es ben distinta.

Tres son els objectius individuals de la vigilància de la salut: la detecció precoç de les repercussions de les condicions de treball sobre la salut; d'identificació dels treballadors especialment sensibles a certs riscos i finalment l'adaptació de la tasca l'individu.

La vigilància de la salut no te sentit com instrument aïllat de prevenció. Ha de integrar-se en el Pla de Prevenció global, rebent informació i facilitant-la al seu torn als altres programes que constitueixen aquest pla (seguretat, higiene, ergonomia, psicosociologia aplicada). En l'elaboració d'un programa de vigilància de la salut s'han de tenir en compte les següents fases: Determinació d'objectius: tant els individuals com els col·lectius. A manera d'exemple direms que els principals objectius col·lectius de la vigilància de la salut en l'empresa son la valoració de

l'estat de salut dels treballadors, la disponibilitat d'una alerta sobre possibles situacions de risc i l'avaluació de l'eficàcia del pla de prevenció.

Determinació d'activitats: sempre en relació als objectius i als mínims legals exigits, hauríem de decidir el contingut de la vigilància de la salut que dependrà naturalment de les característiques tant del risc com de l'alteració derivada del mateix, així com de la població i dels recursos humans, tècnics i econòmics.

Realització: sempre per personal sanitari qualificat (art. 22.6 i 37.3 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales del Reglamento de los Servicios de Prevención)

Elaboració de conclusions i recomanacions atenint-nos al consignat en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (art. 22.4 y 23) i en el Reglamento de los Servicios de Prevención (art. 15.2) pel que concerneix a confidencialitat i documentació.

Avaluació de l'activitat en relació a la complimentació de objectius, al contingut de la vigilància i als recursos utilitzats. Es dir s'han d'avaluar tant el procés como l'impacto i els resultats de l'acció preventiva.

La vigilància de la salut en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) dintre del marc genèric de la garantia de seguretat que correspon l'empresari, regula en el seu art. 22 la vigilància de la salut del personal al servei d'una empresa.

Les característiques de la mateixa son:

- Garantida per l'empresari: L'empresari garantirà als seus treballadors la vigilància periòdica de la seva salut, restringint l'abast de la mateixa als riscos inherents al treball.
- Específica: aquesta vigilància es realitzarà en funció del o dels riscos als que està sotmès el treballador en el lloc de treball.
- Voluntarietat condicionada: La LPRL configura la vigilància de la salut como un dret del treballador i una obligació de l'empresari, enunciant com regla general la voluntarietat de la mateixa. Es mes, el consentiment del treballador no haurà de ser a una vigilància genèrica sinó que es basarà en el coneixement per part del mateix del contingut i abast de la vigilància de la salut. aquest caràcter voluntari es transforma en una obligació del treballador en les següents circumstàncies:

L'existència de una disposició legal en relació a la protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. Varies son les disposicions legals en les quals s'estableix la vigilància de la salut. Per un costat, el article 196 de la Ley General de la Seguridad Social obliga l'empresari a realitzar reconeixements previs i periòdics als treballadors que ocupin un lloc de treball en el qual existeixi un risc de malaltia professional. Per altre part, el article 36.4 del Estatut dels Treballadors estableix l'avaluació de la salut dels treballadors nocturns. i finalment, tota aquella legislació

específica per a certs factors de risc en la que s'estipula el tipus de vigilància de la salut que s'ha d'efectuar en els treballadors exposats.

Que el reconeixements siguin indispensables per a avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors.

Que l'estat de salut del treballador pugui constituir un perill per al mateix o per a tercers. En aquest supòsit la vigilància de la salut s'utilitza com mig per a fer efectiu l'antic principi d'adequació del treballador al treball.

En els dos últims supòsits es requereix d'un informe previ dels representants dels treballadors.

- Confidencialitat: la informació mèdica derivada de la vigilància de la salut de cada treballador estarà disponible per al propi treballador, els serveis mèdics responsables de la seva salut i l'autoritat sanitària. Cap empresari podrà tenir coneixement del contingut concret de les proves mèdiques o del seu resultat sense el consentiment exprés i fefaent del treballador. L'empresari i a les altres persones u òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció se'ls haurà de facilitar les conclusions de aquest reconeixement en els termes de: Aptitud o adequació del treballador al seu lloc de treball o funció.
- Necessitat d'introduir o de millorar les mesures de protecció o de prevenció.
- Duració: la vigilància de la salut es prolongarà mes enllà de la finalització de la relació laboral en aquells casos en els quals els efectes sobre els treballadors així ho aconsellin.
- Contingut: la llei no específica ni defineix les mesures o instruments de vigilància de la salut, però sí estableix una preferència per a aquelles que causen les menors molèsties al treballador, encomanant a l'administració sanitària l'establiment de les pautes i protocols d'actuació en esta matèria. Aquest encàrrec es concreta en el Reglament dels Serveis de Prevenció que disposa que sigui el Ministeri de Sanitat i Consum el que estableix la periodicitat i contingut de la vigilància de la salut específica.
- Documentació: els resultats dels controls de l'estat de salut dels treballadors hauran d'estar documentats, així com les conclusions dels mateixos.
- Gratuïtat: el cost econòmic de qualsevol mesura relativa a la seguretat i salut en el treball, i per tant el derivat de la vigilància de la salut, no haurà de recaure sobre el treballador. Una conseqüència de l'anterior es la realització dels reconeixements mèdics dintre de la jornada laboral o el descompte del temps invertit de la mateixa.

La vigilància de la salut en el Reglament dels Serveis de Prevenció El Reglament dels Serveis de Prevenció marca de forma clara quals son les funcions de vigilància i control de la salut dels treballadors a desenvolupar pel personal sanitari de aquests serveis. aquestes son:

a) La realització de les avaluacions de salut dels treballadors, de les quals s'inclouen tres categories:

Inicial: després de la incorporació al treball o després de l'assignació de tasques específiques amb nous riscos per a la salut.

A intervals periòdics: per treballar amb determinats productes o en determinades condicions regulades per una legislació específica que així ho exigeixi o segon riscos determinats per l'avaluació de riscos.

Després d'una absència perllongada per motius de salut

No s'ha d'oblidar un quart tipus d'avaluació de salut:

El reconeixement previ. Malgrat a que aquesta figura no es consigna en el reglament dels serveis de prevenció, sí que apareix en certes normes específiques (com la d'agents biològics, cancerígens o pantalles) i segueix totalment vigent per a la vigilància de la salut en el àmbit de les malalties professionals i per a l'avaluació de la salut dels treballadors nocturns. S'ha d'afegir que el reconeixement previ serà obligatori si es considera imprescindible per a avaluar els efectes de les condicions de treball o per a verificar l'adequació del treballador al seu lloc de treball o funció.

El contingut de aquestes avaluacions inclourà com mínim una historia clínicolaboral, on a més de les dades d'anamnesis, exploració física, control biològic i exàmens complementaris, es farà constar una descripció detallada del lloc de treball, del temps de permanència en el mateix, dels riscos detectats i de les mesures de prevenció adoptades.

b) L'estudi de las malalties que es produeixen entre els treballadors i les absències del treball per motius de salut als efectes de poder identificar qualsevol relació entre la causa de la malaltia o de l'absència i els riscos per a la salut que puguin presentar-se en els llocs de treball.

c) L'anàlisi, amb criteris epidemiològics, dels resultats de la vigilància de la salut dels treballador i de l'avaluació dels riscos, amb el fi de determinar, en col·laboració amb la resta dels components del servei, la seva possible etiologia laboral i proposar les possibles mesures preventives.

d) Actuar en cas d'emergència.

e) Estudiar i valorar els riscos que puguin afectar a les treballadores en situació d'embaràs o partó recent i a aquells treballadors que el reglament anomena "especialment sensibles".

5.1. OBLIGACIONS DOCUMENTALS I DE NOTIFICACIÓ

En aquest apartat es consignaran tan sols les obligacions documentals i de notificació relatives a la vigilància de la salut que s'assenyalen en la LPRL, remetent al lector a la normativa específica per a documentar-se sobre les obligacions documentals particulars dels riscos específics.

Aquestes obligacions i els seus continguts relatius a la vigilància de la salut tenen com objectius bàsics els de possibilitar les labors de inspecció per part de l'autoritat sanitària, disposar d'informació fiable per al desenvolupament de les activitats de prevenció de riscos laborals per part dels serveis de prevenció, facilitar l'establiment de prioritats en salut laboral a tots els nivells tant nacionals com internacional i facilitar l'estudi de la possible relació causa - efecte derivada de la exposició a condicions de treball inadequades.

Segon el artículo 23 de la LPRL, l'empresari ha d'elaborar i conservar la documentació generada per la pràctica dels controls del estat de salut dels treballadors així com les conclusions obtingudes de la mateixa. en general, el contingut d'aquesta documentació ha d'incloure el tipus de control realitzat, la seva temporalitat, els treballadors afectats, la metodologia i tècniques utilitzades, el personal que ha realitzat els controls i els resultats i conclusions de les mateixes.

S'ha d'afegir l'obligació de documentació de totes aquelles malalties professionals i accidents de treball que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball. es convenient repetir que l'accés a la informació mèdica de caràcter personal es limitarà a les autoritats sanitàries i al personal medico que Porti a terme la vigilància de la salut.

L'obligació de notificació empresarial sobre els danys per a la salut dels treballadors es recull també en el artículo 23.3 s'ha de ressaltar que aquesta notificació arriba no tan sols a les malalties professionals si no a totes aquelles patologies o lesions sofertes amb motiu o ocasió del treball (accidents de treball, malalties professionals i malalties relacionades amb el treball).

5.2. RESPONSABILITATS

La no complementació de la normativa en matèria de vigilància de la salut pot derivar en les següents responsabilitats, infraccions i sancions en base a distintes disposicions legals.

tenen caràcter d'infraccions administratives greus l'adscripció dels treballadors a llocs de treball les condicions dels quals fossin incompatibles amb les seves característiques personals; l'adscripció a llocs de treball dels treballadors que es troben manifestament en estats o situacions transitòries que no responguin a les exigències psicofísiques dels respectives llocs de treball; la no realització dels reconeixements mèdics i probes de vigilància periòdica de la salut, d'acord amb la normativa; no comunicar als treballadors afectats els resultats dels mateixos; no registrar i arxivar les dades obtingudes de les avaluacions, controls, reconeixements, investigacions o informes a que es refereixin els artículos 22 y 23; i no portar a terme una investigació en cas de produir-se dany per a la salut dels treballadores, o de tenir indicis de que les mesures preventives son insuficients.

Es consideren infraccions administratives molt greus l'incompliment del deure de confidencialitat sobre les dades de la salut, en els termes del article 22.4 es així mateix infracció molt greu l'adscripció de treballadors a llocs de treball les condicions fossin incompatibles amb les seves característiques personals conegudes quan de això es derivi un risc greu e imminent, així com, en aquelles circumstàncies, la adscripcions a llocs de treball de los treballadors que s'encontrin manifestament en estats o situacions transitòries que no responguin a les exigències psicofísiques dels respectius llocs de treball.

8. FORMACIÓ I INFORMACIÓ SOBRE SEGURETAT I SALUT ALS TREBALLADORS

La ley 31/1995 de PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LPRL), en el seus articles 18 y 19, estableix l'obligatorietat de que tots els treballadors rebin informació i formació suficient i adequada, en matèria preventiva. S'haurien de prendre les mesures pertinents per a que els treballadors rebin informació respecte a: - els riscos per a la seguretat i salut dels treballadors en el treball, tant aquells que afectin a l'empresa en el seu conjunt com a cada tipus de lloc de treball o funció.

Les mesures i activitats de prevenció i protecció aplicables a aquests riscos.

Les mesures adoptades en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació.

La informació té com finalitat donar a conèixer als treballadors el seu mitjà de treball i totes les circumstàncies que ho envolten, concretant-les en els possibles riscos, la seva gravetat i les mesures de protecció i prevenció adoptades.

Però la informació ha de ser bidireccional, també els treballadors tenen el deure de informar d'immediat al seu superior jeràrquic i als treballadors designats per a realitzar activitats preventives, o si escau, al servei de prevenció quan existeixi, sobre qualsevol situació que al seu judici, comporti un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.

El tipus d'empresa, tipus de contracte o la inexistència de representants de treballadors no eximeix als empresaris de les seves obligacions d'informació.

En quant a la formació, s'haurà de garantir que tot el personal de l'empresa rebi una formació suficient en matèria preventiva dintre de la seva jornada laboral, tant en el moment de la seva contractació, com quan se produeixin canvis en les funcions que ocupin o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball, això independentment de la modalitat o duració del contracte. Amb la formació es pretén desenvolupar les capacitats i aptituds dels treballadors per a la correcta execució de les tasques que les son encomanades. Però cal tenir en compte que també un objectiu essencial de les accions informatives i formatives be planificades es assolir un canvi d'actituds favorable, perquè tant comandaments com treballadors s'impliquen i assumeixin que la prevenció de riscos laborals es essencial per a l'assoliment d'un treball be fet.

La informació i formació adequades faran que el treballador sigui conscient dels riscos que corre en l'execució del seu treball, i conegui les mesures preventives amatents, així com la seva correcta utilització i/o execució. Si be es cert que la informació i formació en prevenció de riscos laborals ha de realitzar-se utilitzant vies directes de comunicació verbal, molt més àgiles, personalitzades i clarificadores, es important que es constaten també per escrit, donant suport i recalcant aquells aspectes clau considerats crítics per les conseqüències que es deriven de actuacions u omissions incorrectes.

L'elaboració d'un procediment normalitzat constitueix la millor forma de assegurar que tots els treballadors son informats i formats convenientment i de la forma prevista. Es tracta fonamentalment d'assegurar que els comandaments i les persones amb funcions encomanades en matèria preventiva, estén compromesos en tals activitats d'informació y formació. En tal sentit, tenir que deixar constància escrita de l'acció informativa i formativa realitzada compromet en la seva correcta execució, quan a mes com en tot procés de gestió es controla periòdicament la aplicació del procediment establert. Ara be, cal tenir en compte que en tot procés formatiu es requereixi prèviament una correcta identificació i avaluació de necessitats i la organització conseqüent per al seu desenvolupament correcte. Els comandaments haurien d'estar especialment implicats i motivats en l'acció formativa dels seus col·laboradors per a assolir que aquests sàpiguin realitzar el seu treball. No es suficient que vegin solament en tals accions formatives una ineludible necessitat i una exigència empresarial, sinó també han de descobrir que a través de ella, es reforça la seva competència professional i el seu lideratge abans el col·lectiu humà que dirigeixin.

Procediment d'informació i formació inicial i continua Lo que a continuació s'esposa pretén ser simplement un exemple a manera de guia para facilitar a la direcció d'una organització, especialment si es una petita o mitjançant empresa, l'elaboració d'un procediment que conjugi tant la informació com la formació preventiva en un únic registre documental per al seu degut control.

6.1. OBJECTIU

Aquest procediment té com objectiu dissenyar, planificar, organitzar i establert el programa de informació i formació preventiva de l'empresa integrant-lo dintre del programa informatiu i formatiu general, de forma que tot treballador de l'empresa rebi d'informació i formació suficient i adequada tant inicialment en el moment de la seva contractació o en un canvi de lloc de treball, com continuada a lo llarg de la seva vida professional en l'empresa.

6.2. ABAST

S'informarà dels riscos generals que afectin a la globalitat de l'obra i de les mesures d'emergència (primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació).

S'informarà també sobre els riscos específics de cada lloc de treball referents a: la utilització de màquines i equips de treball, l'exposició a agents químics, físics i biològics, així com de les normes i mesures de prevenció i protecció aplicades en cada cas.

També han de ser informats de qualsevol canvi o modificació que es produeixi en el seu lloc de treball. En quan a la formació, tot el personal adscrit a l'obra: directius, tècnics, comandaments intermedis i treballadors en general, haurà de rebre formació en matèria preventiva en funció de la seva activitat laboral, independentment de la modalitat o duració del contracte.

Existirà una formació preventiva bàsica de caràcter general per a tots els empleats de l'empresa, i a mes haurà també una formació específica per a cada lloc de treball o tasques de cada treballador.

En el cas dels treballadors designats per a la realització d'activitats preventives el contingut de la formació haurà de establir-se en funció de les responsabilitats que se'ls assignen (nivell bàsic, intermedi i superior) tal i com recollí el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Responsables i personal involucrat La Direcció de l'empresa es responsable de assegurar que tots els treballadors posseeixen la informació i formació adequades a les seves funcions.

Per a això haurà d'establir un pla informatiu i formatiu de prevenció de riscos laborals que abasti a tota l'organització, proporcionant els mitjans i temps necessaris per a la seva consecució. El projecte i l'organització de la formació en matèria preventiva haurien de consultar-se als treballadors o a els seus representants.

El Tècnic de Prevenció es el responsable d'assessorar e indicar als comandaments intermedis què aspectes claus de seguretat i salut han de ser transmesos als treballadors. Si escau, haurà de cuidar d'informar a tots els treballadors, en especial als de nou ingrés, dels riscos generals del Centre de treball i de les normes establertes. A més es l'encarregat de dissenyar, coordinar, e implantar el programa de formació preventiva e integrar-lo dintre del programa general de formació de l'empresa. També es el responsable d'arxivar i registrar els informes d'avaluació. Cuidarà de impartir la formació inicial de caràcter general als nous treballadors.

El Delegat de Prevenció com representant dels treballadors haurà de vetllar per què tots ells estiguin informats en matèria de prevenció de riscos laborals, comprovant a més que el programa de formació preventiva de l'empresa es realitza d'acord al previst.

Els comandaments directes son els responsables d'informar als treballadors al seu càrrec sobre els riscos per a la seguretat i salut laboral i sobre la forma de portar a terme les tasques de forma correcta i segura. Haurien d'impartir la formació específica, del lloc de treball al personal de la seva secció, ressaltant aquelles tasques crítiques i els equips de protecció individual i roba de treball necessari en cada cas. Contaran quan es consideri necessari amb suport i assessorament de personal especialitzat intern o extern a l'empresa. El comandament directe haurà de complimentar i firmar el formulari del annex 1 després de haver comprovat que el treballador està en condicions de treballar individualment i de manera autònoma en les tasques pròpies de el seu lloc de treball.

El Monitor de formació es un operari molt qualificat que precisament per això col·laborarà en el procés formatiu dels nous treballadors, i quan tal comani se li encomani. No es de la seva responsabilitat autoritzar a que el treballador pugui actuar de forma autònoma en les seves nous comeses.

Els treballadors tenen el dret a ser informats i formats sobre els riscos laborals als que estan esposats, i al mateix temps tenen el dret de comunicar qualsevol aspecte relatiu que considerin

oportú en relació a possibles suggeriments de millora de l'acció formativa. Al seu torn haurien de comunicar qualsevol situació que detectin que pugui generar perill per a així mateixos o per a altres treballadors.

El Responsable o responsables de realitzar les avaluacions de riscos haurien de comunicar a la organització els riscos identificats en cada lloc de treball, així com les mesures preventives necessàries per al seu degut control, entre las que s'inclouen les pertinents accions formatives.

6.3. METODOLOGIA

Informació i formació preventiva específica del lloc de treball Independentment de la informació inicial rebuda en el moment de formalització del contracte de l'empresa contractista, el comandament directe haurà d'informar al treballador dels riscos específics del lloc de treball que ocuparà en l'execució de la present obra.

El contingut d'aquesta informació es desenvoluparà en funció del lloc de treball, basant-se en les instruccions de les màquines i equips, les fitxes de seguretat dels productes, les normes de referència i la legislació i reglamentació aplicable. Per a cada lloc de treball es disposarà d'una fulla informativa en la que s'indiqui clarament els riscos del lloc i les mesures i normes de seguretat adoptades en cada cas. Aquest document serà actualitzat periòdicament o quan es produeixin canvis en la maquinaria, equips, mètodes de treball, o tasques que haguí que portar a terme el treballador sempre que es modifiquin substancialment les condicions de seguretat.

Els comandaments intermedis impartiran també la formació específica del lloc als treballadors al seu càrrec, incorporant els aspectes de seguretat i prevenció necessaris per a executar de forma segura els treballs i operacions crítiques pròpies de cada lloc de treball. Per a això s'utilitzaran com base els procediments e instruccions de treball de cada secció.

Para facilitar el desenvolupament de l'acció formativa en el lloc de treball es assignarà a cada nou treballador o en tot canvi un monitor de formació que podrà ser un operari específicament designat per a esta funció o el propi comandament directe.

D'acord a un programa anual establert se realitzaran accions formatives específiques sobre prevenció de riscos laborals en les que els comandaments estaran implicats.

Els treballadors també rebran informació i formació específica, teòrica i pràctica, quan s'incorporen en la seva secció noves tecnologies o substàncies que modifiquen de forma considerable les condicions de seguretat i salut o els procediments i mètodes de treball.

Mitjançant la observació del treball, activitat preventiva normalitzada, es controlarà la eficàcia de l'acció formativa, vetllant perquè els comportaments en els llocs de treball i tasques siguin correctes.

6.4. REGISTRE I ARXIU

El responsable de cada acció formativa realitzarà una avaluació de la mateixa a la seva finalització i elaborarà un informe que contengui els següents dades: període; nom, càrrec i altres dades personals i professionals dels destinataris; contingut; resultats de l'avaluació.

Aquests informes es arxivaran i registraran en lloc específic.

9. SERVEI DE PREVENCIÓ

L'empresa constructora estarà obligada a disposar d'una organització especialitzada en prevenció de riscos laborals, d'acord amb l'establert en el Real Decreto 39/1997, amb les següents indicacions: quan posseeixi una plantilla superior als 250 treballadors, amb Servei de Prevenció propi, mancomunat o alien contractat a tals efectes, en qualsevol cas degudament acreditats davant la Autoritat laboral, o, en supòsits de menors plantilles, mitjançant la designació d'un treballador (amb plantilles inferiors als 50 treballadors) o de dos treballadors (per a plantilles de 51 a 250 treballadors), adequadament formats i acreditats a nivell bàsic, segons s'estableix en el mencionat Real Decreto 39/1997.

L'empresa adjudicatària encomanarà al la seva organització de prevenció la vigilància de compliment de les obligacions preventives de la mateixa, plasmades en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, així com l'assistència i assessorament al cap d'obra en quantes qüestions de seguretat es plantegin al llarg de la duració de l'obra.

La empresa adjudicatària formarà a part del personal propi per a garantir una primera actuació en cas d'emergència.

7.1. PRESÈNCIA DELS RECURSOS PREVENTIUS

Es consideren recurs preventius, als que l'empresari podrà assignar la presència, els següents:

Un o varis treballadors designats de l'empresa.

Un o varis membres del servei de prevenció propi de l'empresa.

Un o varis membres del o dels serveis de prevenció aliens concertats per l'empresa. quan la presència sigui realitzada per diferents recurs preventius aquest hauran de col·laborar entre sí.

No obstant-te lo assenyalat en els apartats anteriors, l'empresari podrà assignar la presència de forma expressa a un o varis treballadors de l'empresa que, sense formar part del servei de prevenció propi ni ser treballadors designats, reuneixin els coneixement, la qualificació i l'experiència necessaris en les activitats o procés a executar i comptin amb la formació preventiva corresponent, com mínim, a les funcions del nivell bàsic.

1.- De conformitat amb el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la presencia en el centro de treball dels recursos preventius, qualsevol que sigui la modalitat d'organització d'aquests recursos, serà necessària en els següents casos:

a) Quan els riscos puguin veure's agreujats o modificats, en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.

b) Quan es realitzin les següents activitats o processos perillosos o amb riscos especials:

1) Treballs amb riscos especialment greus de caiguda des d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

2) Treballs amb risc de ensorrament o enfonsament.

3) Activitats en les que s'utilitzin màquines que manquin de declaració CE de conformitat per ser la seva data de comercialització anterior a la exigència de tal declaració amb caràcter obligatori, que siguin del mateix tipus que aquelles per a les quals la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d'un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui suficientment garantida no obstant haver-se adoptat les mesures reglamentaries d'aplicació.

4) Treballs en espais confinats. A aquests efectes, s'entén per espai confinat el recinte amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable, en el qual poden acumular-se contaminants tòxics o inflamables o pot haver una atmosfera deficient en oxigeno, i que no està concebut per al seva ocupació continuada pels treballadors.

5) Treballs amb risc de afogament per immersió, excepte els treballs en immersió amb equip subaquàtic.

c) Quan la necessitat de aquella presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així lo exigissin a causa de les condicions de treball detectades.

2.- En el cas al que es refereix el paràgraf a) de l'apartat anterior, l'avaluació de riscos laborals, ja sigui la inicial o les successives, identificarà aquells riscos que puguin veure's agreujats o modificats per la concurrència de operacions successives o simultànies.

En els casos a que es refereix el paràgraf b) de l'apartat anterior, l'avaluació de riscos laborals identificarà els treballs o tasques integrants del lloc de treball lligats a les activitats o als processos perillosos o amb riscos especials.

En ambdós casos, la forma de portar a terme la presència de los recursos preventius quedarà determinada en la planificació de l'activitat preventiva

En el cas assenyalat en el paràgraf c) de l'apartat anterior, sense perjudici del compliment del requeriment efectuat per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, l'empresari procedirà de

manera immediata a la revisió de la avaluació de riscos laborals quan esta no contempli les situacions de risc detectades, així com a la modificació de la planificació de la activitat preventiva quan esta no inclogués la necessitat de la presència dels recursos preventius.

3.- La presència es portarà a terme per qualssevol de les persones designades com recurs preventiu, devent l'empresari facilitar als seus treballadors les dades necessàries per a permetre la identificació de tals persones.

La ubicació en el centre de treball de les persones a les que s'assigni la presència haurà de permetre'ls el compliment de les seves funcions pròpies, havent de tractar-se d'un emplaçament segur que no suposi un factor addicional de risc, ni per a tals persones ni per als treballadors de l'empresa, havent de romandre en el centre de treball durant el temps en que es mantingui la situació que determini la seva presència.

4.- La presència es una mesura preventiva complementaria que te com finalitat vigilar el compliment de les activitats preventives en relació amb els riscos derivats de la situació que determini la seva necessitat per a aconseguir un adequat control de aquests riscos.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en la planificació, així com de l'adequació de tals activitats als riscos que pretenen prevenir-se o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

5.- Quan, como resultat de la vigilància, s'observi un deficient compliment de les activitats preventives, les persones a les quals s'assigni la presència:

a) Faran las indicacions necessàries per all correcte e immediat compliment de les activitats preventives.

b) haurien de posar tals circumstancies en coneixement de l'empresari per a que aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades si aquestes no haguessin estat encara resoltes.

6.- Quan, com resultat de la vigilància, s'observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, les persones a les que s'assigni la presència hauran de posar tals circumstancies en coneixement de l'empresari, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i a la modificació de la planificació de la activitat preventiva i, en el seu cas, de l'avaluació de riscos laborals.

7.- La presència de recursos preventius en el centro de treball podrà també ser utilitzada per l'empresari en casos distints de les previstes en el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, sempre que sigui compatible amb el compliment de les seves funcions.

8.- Ho disposat en el present article s'entén sense perjudici de les mesures previstes en disposicions preventives específiques referides a determinades activitats, processos,

operacions, treballs, equips o productes en els que s'aplicaran aquetes disposicions en els seus propis termines, com es el cas, entre altres, de les següents activitats o treballs:

a) Treballs en immersió amb equip subaquàtic.

b) Treballs que impliquin l'exposició a radiacions ionitzants.

c) Treballs realitzats en calaixos d'aire comprimit.

d) Treballs amb risc d'explosió per la presència d'atmosferaes explosives.

e) Activitats on es manipulen, transporten i utilitzin explosius, inclosos articles pirotècnics i altres objectes o instruments que continguin explosius.

f) Treballs amb riscos elèctrics

9.- Quan existeixin empreses concurrents en el centre de treball que realitzin les anteriorment mencionades operacions simultànies o activitats o processos perillosos o amb riscos especials, l'obligació de designar recursos preventius per a la seva presència en el centre de treball recaurà sobre l'empresa o empreses que realitzin aquestes operacions o activitats, en aquest caso i quan siguin varis aquests recursos preventius haurien de col·laborar entre sí i amb la resta dels recursos preventius i persona o persones encarregats de la coordinació de les activitats preventives del empresari titular o principal del centre de treball.

7.2. CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS

Consulta dels treballadors

L'empresari haurà de consultar als treballadors, amb la deguda antelació, l'adopció de les decisions relatives a:

La planificació i l'organització del treball en l'empresa i la introducció de noves tecnologies, en tot el relacionat amb les conseqüències que aquestes poguessin tenir per a la seguretat i la salut dels treballadors, derivades de l'elecció dels equips, la determinació i l'adequació de les condicions de treball i l'impacte dels factors ambientals en el treball.

La organització ui desenvolupament de les activitats de protecció de la salut i prevenció dels riscos professionals en l'empresa, inclosa la designació dels treballadors encarregats de aquestes activitats o el recurs a un servei de prevenció extern.

La designació dels treballadors encarregats de les mesures d'emergència.

Els procediments d'informació i documentació

El projecte i la organització de la formació en matèria preventiva.

Qualsevol altre acció que pugui tenir efectes substancials sobre la seguretat i la salut dels treballadors.

En les empreses que compten amb representants dels treballadors, les consultes a que es refereix l'apartat anterior es portaran a terme amb aquests representants.

7.3. DRETS DE PARTICIPACIÓ I REPRESENTACIÓ

Els treballadors tenen dret a participar en l'empresa en les qüestions relacionades amb la prevenció de risc en el treball.

En les empreses o centres de treball que compten amb sis o més treballadors, la participació de aquests es canalitzarà a través dels seus representants i de la representació especialitzada que es regula en aquest capítol.

Als Comitès d'empresa, als Delegats de Personal i als representants sindicals les correspon, en els termines que, respectivament, els reconeixen l'estatut dels Treballadors, la Llei d'òrgans de Representació del Personal al Servei de les Administracions Públiques i la Llei Orgànica de Llibertat Sindical, la defensa dels interessos dels treballadors en matèria de prevenció de riscos en el treball. Per a això, els representants del personal exerciran les competències que aquestes normes estableixen en matèria d'informació, consulta i negociació, vigilància i control i exercici de accions davant les empreses i els òrgans i tribunals competents.

El dret de participació que es regula en aquest capítol s'exercirà en l'àmbit de les Administracions públiques amb les adaptacions que procedeixen en atenció a la diversitat de les activitats que desenvolupen i les diferents condicions en que aquestes es realitzin, la complexitat i dispersió de la seva estructura organitzativa i les seves peculiaritats en matèria de representació col·lectiva, en els termines previstes en la Ley 7/1990, de 19 de julio, sobre negociació col·lectiva i participació en la determinació de les condicions de treball dels empleats públics, podent-se establir àmbits sectorials i descentralitzats en funció del nombre d'efectius i centres.

Per a portar a terme la indicada adaptació en l'àmbit de l'administració general del estat, el Govern tindrà en compte els següents criteris: En cap cas aquesta adaptació podrà afectar a les competències, facultades i garanties que es reconeixien en aquesta llei als delegats de personal.

7.4. COMITÈS DE SEGURETAT I SALUT

S'haurà de establir l'àmbit específic que resulti adequat en cada cas per al l'exercici de la funció de participació en matèria preventiva dintre de l'estructura organitzativa de l'administració. Amb caràcter general, aquest àmbit serà el dels òrgans de representació del personal al servei de les Administracions públiques, si bé podran establir-se altres distints en funció de les característiques de l'activitat i freqüència dels riscos a que puguin trobar-se exposats els treballadors.

Quan en l'indicat àmbit existeixin diferents òrgans de representació del personal, s'haurà de garantir una actuació coordinada de tots ells en matèria de prevenció i protecció de la

seguretat i la salut en el treball, possibilitant que la participació es realitzi de forma conjunta entre uns i altres, en el àmbit específic establert l'efecte.

Amb caràcter general, es constituirà un únic Comitè de Seguretat i Salut en l'àmbit dels òrgans de representació previstes en la llei d'òrgans de representació del Personal al servei de les administracions públiques, que estarà integrat pels Delegats de Prevenció designats en aquest àmbit, tant per al personal amb relació de caràcter administratiu o estatutari com per al personal laboral, i per representants de l'administració en nombre no superior al de Delegats. Això no obstant, podran constituir-se Comitès de Seguretat i Salut en altre àmbits quan les raons de l'activitat i el tipus i freqüència dels riscos així ho aconsellin.

El Comitè de Seguretat i Salut es l'òrgan paritari i col·legiat de participació destinat a la consulta regular i periòdica de les actuacions de l'empresa en matèria de prevenció de riscos. Estarà format pels delegats de prevenció i per l'empresari i les seus representants en nombre igual als delegats de prevenció i les seves funcions son la consulta regular i periòdica de les actuacions desenvolupades en matèria de prevenció de riscos.

El nombre de delegats de prevenció es determinarà conformement a l'escala indicada en l'article 35 de la ley 31/1995.

nº de treballadors	nº delegats de prevenció
< 49	1
50 a 100	2
101 a 500	3

7.5. DELEGATS DE PREVENCIÓ

Els Delegats de Prevenció son els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball.

Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstes en les normes a que es refereix el article anterior, amb arreglo a la següent escala:

Treballadors	Delegats de prevenció
De 50 a 100 Treballadors	2
De 101 a 500 Treballadors	3
De 501 a 1000 Treballadors	4
De 1001 a 2000 Treballadors	5
De 2001 a 3000 Treballadors	6

De 3001 a 4000 Treballadors 7

De 4001 Treballadors en endavant 8

En les empreses de fins trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal. En les empreses de trenta i un a quaranta i nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà elegit per i entre els Delegats de Personal.

A efectes de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

Els treballadors vinculats per contractes de duració determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.

Els contractats per termino de fins un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període de un any anterior a la designació.

Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador mes.

No obstant, en els convenis col·lectius podran establir-se altres sistemes de designació dels Delegats de Prevenció, sempre que es garanteixi que la facultat de designació correspon als representants del personal o als propis treballadors.

7.6. COL·LABORACIÓ AMB LA INSPECCIÓ DE TREBALL I SEGURETAT SOCIAL

Els treballadors i els seus representants podran recórrer a la Inspecció de Treball i Seguretat Social si consideren que les mesures adoptades i els mitjans utilitzats per l'empresari contractista no són suficients per a garantir la seguretat i la salut en el treball.

En les visites als centres de treball per a la comprovació del compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, el Inspector de Treball i Seguretat Social comunicarà la seva presència l'empresari o al seu representant o a la persona inspeccionada, al Comitè de Seguretat i Salut, al Delegat de Prevenció o, en la seva absència, als representants legals dels treballadors, a fi de que puguin acompanyar-li durant el desenvolupament de la seva visita i formular-li les observacions que estimen oportunes, a menys que consideri que aquestes comunicacions puguin perjudicar el èxit de les seves funcions.

La Inspecció de Treball i Seguretat Social informará als Delegats de Prevenció sobre els resultats de les visites a que fas referència l'apartat anterior i sobre les mesures adoptades com conseqüència de les mateixes, així com l'empresari mitjançant diligència en el Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social que ha d'existir en cada centre de treball.

Les organitzacions sindicals i empresarials més representatives seran consultades amb caràcter previ a l'elaboració de los plans d'actuació de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en matèria de prevenció de riscos en el treball, en especial dels programes específics

per a empreses de menys de sis treballadors, posteriorment s'informarà del resultat d'aquests plans.

10. ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA. ATENCIÓ SANITÀRIA I PRIMERS AUXILIS

8.1. ASSISTÈNCIA SANITÀRIA

Prestacions generals

L'empresari haurà d'assegurar en tot moment, durant el transcurs de l'obra, la prestació a tots els treballadors que concorren en la mateixa dels serveis assistencials sanitaris en matèria de primers auxilis, de assistència mèdica - preventiva i d'urgència i de conservació i millora de la salut laboral dels treballadors. A tals efectes haurà de concertar i organitzar les relacions necessàries amb els serveis mèdics i preventius exteriors e interiors que corresponguin, a fi de que per part d'aquests es portin a terme les funcions sanitàries exigides per les disposicions vigents.

Característiques dels serveis

Els serveis mèdics, preventius i assistencials haurien de reunir les característiques establertes per les disposicions vigents sobre la matèria.

Haurien de quedar precisats en el Pla de Seguretat i Salut els serveis a disposar per a l'obra, especificant totes les dades necessaris per a la seva localització e identificació immediata.

Accidents

L'empresari contractista haurà d'estar al corrent en tot moment, durant la execució de l'obra, de les seves obligacions en matèria de Seguretat Social i Salut laboral dels treballadors, d'acord amb les disposicions vigents, havent d'acreditar documentalment el compliment de tals obligacions quan li sigui requerit pel responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut

En el Pla de Seguretat i Salut haurà de detallar-se el centre o els centres assistencials més pròxims a l'obra, on podran ser atesos els treballadors en cas d'accident. Es disposaran en llocs amb caràcters visibles per als treballadors (oficina d'obra, vestuaris, etc.) les indicacions relatives al nom, adreça i telèfon del centre o centres assistencials als que acudir en cas de accidents així com les distàncies existents entre aquests i l'obra i els itineraris més adequats per a arribar a ells.

En cas d'accidents hauran de cursar-se els parts corresponents segons les disposicions vigents, havent de facilitar l'empresari al responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut una còpia dels mateixos i quants dades i informacions complementaries li fossin recaptats pel propi responsable.

En cas d'accident, l'empresari haurà de assegurar la investigació del mateix, per a precisar la seva causa i forma en que es va produir i proposar les mesures oportunes per a evitar la seva repetició. Les dades obtingudes com resultat de l'estudi ressenyat seran proporcionats al responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut.

8.2. MEDICINA PREVENTIVA

RECONeixEMENTS MÈDICS

L'empresari haurà de vetllar per la vigilància periòdica de l'estat de salut laboral dels treballadors, mitjançant els reconeixements mèdics o probes exigibles conforme a la normativa vigent, tant en lo que es refereix als que preceptivament hagin d'efectuar-se amb caràcter previ l'inici de les seues activitats com als que s'han de repetir posteriorment com ja s'ha indicat en el apartat 3.2.2.4 "Vigilància de la salut".

Els treballadors hauran de ser informats per l'empresari, amb caràcter previ l'inici de les seues activitats, de la necessitat d'efectuar els controls mèdics obligatoris. D'acord amb l'establert per aquest Plec, per les disposicions vigents en el moment de realitzar l'obra i per el Conveni Col·lectiu Provincial, en el seu cas, en el Pla de Seguretat i Salut haurà de detallar-se la programació de reconeixements mèdics a efectuar durant el curso de l'obra, en base a les previsions de treballs que hagin de concórrer en la mateixa, amb indicació de: nombre, serveis mèdics on es portaran a terme, freqüència, tipus i finalitat, plantejament, duració i seguiment.

Serà preceptiu, com requisit previ per a l'abono de les previsions econòmiques recollides a tal efecte en el Pla de Seguretat i Salut, que l'empresari justifiqui al responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut la realització dels reconeixements mèdics previstos en el Pla, mitjançant les acreditacions corresponents.

VACUNACIONS

L'empresari haurà de facilitar i assegurar la vacunació dels treballadors quan fos indicada per les autoritats sanitàries i, en general, el compliment de les disposicions que dictaran, en el seu cas, les mencionades autoritats en ordre a la prevenció de malalties.

FARMACIOLA D'OBRA

Es disposarà d'una farmaciola amb els mitjans necessaris per a efectuar les cures d'urgència en cas d'accident o lesió. La farmaciola haurà de situar-se en lloc bé visible de l'obra i convenientment senyalitzat. Es farà càrrec de la farmaciola, per designació de l'empresari, la persona més capacitada, que hauria de haver seguit amb aprofitament cursos de primers auxilis i socorrisme.

La mencionada persona serà l'encarregada del manteniment i reposició del contingut de la farmaciola, que serà sotmesa, per a això, a una revisió setmanal i a la reposició de lo necessari, en ordre al consum i caducitat dels medicaments.

La farmaciola haurà d'estar protegida del exterior i col·locada en lloc condicionat i proveït de tancament hermètic que eviti l'entrada d'aigua i humitat. Contarà, així mateix, amb compartiments o calaixos degudament senyalitzats en funció de les seues indicacions, seran col·locats de forma diferenciada, en cadascun dels compartiments, els medicaments que tenen una acció determinada sobre els components de cada aparell orgànic o acció terapèutica comú. El contingut mínim de la farmaciola serà el següent:

Antisèptics, desinfectants i material de cura:

Aigua oxigenada. Alcohol de 96°.

Tintura de iode. Mercurocrom. -Amoníac.

Dediles de goma.

Linitul.

Tablilla.

Gasa estèril.

Coto hidròfil.

Vendes.

Esparadrap.

Torniquets.

Tisores.

Material quirúrgic:

Borses de goma per a aigua o gel.

Guants esterilitzats.

Xeringuilles d'un sol us.

Agulles injectables d'un sol us.

Termòmetre clínic.

Pinces.

Antibiòtics i sulfamides.

Antitèrmics i analgèsics.

Antiespasmòdics i tònic cardíacs d'urgència.

Antihemorràgics i antial·lèrgics.

Medicaments per a la pell, els ulls i l'aparell digestiu.

Anestèsics locals.

Llitera.

L'ús de xeringuilles i agulles injectables d'un sol ús solament podrà portar-se a terme per personal sanitari facultat per això. L'ús de antibiòtics, sulfamides, antiespasmòdics, tòncics cardíacs, antihemorràgics, antial·lèrgics, anestèsics locals i medicaments per al pell, ulls i aparell digestiu, requerirà la consulta, assessorament i dictamen previ d'un facultatiu, havent de figurar tal advertència de manera cridanera en els medicaments.

Les condicions dels medicaments, materials de cura i quirúrgiques, inclòs al farmaciola, hauran d'estar en tot moment adequades als fins que han de servir, i el material serà de fàcil accés, prestant-se especial vigilància a la dada de caducitat dels medicaments, a efectes de la seva substitució quan procedí. En l'interior de la farmaciola figuraran escrites les normes bàsiques a seguir per a primers auxilis, conducta a seguir davant un accidentat, cures d'urgència, principis de reanimació i formes d'actuar davant ferides, hemorràgies, fractures, picadures, cremades, etc.

8.3. NORMES SOBRE PRIMERS AUXILIS I SOCORRISME

Amb base en l'anàlisi previ de les possibles situacions d'emergència i accidents que puguin originar-se per les circumstàncies de tota índole que concorren en l'obra, l'empresari haurà d'assegurar el disseny i l'establiment de les normes sobre primers auxilis i socorrisme que hauran d'observar-se per quins tinguin assignat la comesa de la seva posada en pràctica.

Les normes sobre primers auxilis hauran d'estar encaminades a realitzar el rescat i/o primera cura dels operaris accidentats, a evitar en tant sigui possible les complicacions posteriors i a salvar la vida dels subjectes. Per a dotar de la major eficàcia possible a les normes que s'estableixin per a primers auxilis, estàs hauran d'elaborar-se de manera que compleixin els següents requisits: simplicitat i exactitud tècnica, facilitat de comprensió i aplicació ràpida i fàcil, sense necessitat de mitjans complicats.

En les normes a establir sobre primers auxilis hauran de recollir-se les maneres d'actuació i les conductes a seguir davant un accidentat per a casos de rescat de ferits que quedin aprisionats, pèrdues del coneixement, asfíxia, ferides, hemorràgies, cremades, electrocució, contusions, fractures, picadures i mossegades. S'especificarà, per a cada cas concret: la forma de manejar al ferit, trasllades de l'accidentat, posicions convenients, principis de reanimació i mètodes de respiració artificial, primeres cures a realitzar, fàrmacs o begudes que han de, administrar-se, o no etc.

Tots els treballadors hauran de ser endiastrat en tècniques elementals de reanimació per que, en cas d'accident en la seva àrea de treball, puguin actuar ràpida i eficaçment. Així mateix, haurà de posar-se en coneixement de tot el personal de l'obra la situació dels

telèfons d'urgència, de la farmaciola d'obra, de les normes sobre primers auxilis i dels anuncis indicatius que hagin de exposar-se en relació amb la localització de serveis mèdics, ambulàncies i centres assistencials.

Les normes e instruccions sobre primers auxilis hauran d'exposar-se en llocs accessibles i be visibles de l'obra. En compliment de les prescripcions anteriorment establertes i de les disposicions vigents que regulin la matèria, el Pla de Seguretat i Salut haurà de recollir de forma detallada les normes i instruccions a seguir per a primers auxilis.

8.4. PLA D'ACTUACIÓ D'EMERGÈNCIES

L'empresari contractista haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament, en el seu cas, el seu correcte funcionament. El citat personal haurà de posseir la formació necessari, haurà de suficient en nombre i disposar del material adequat, en funció de les circumstàncies abans assenyalades.

Per a l'aplicació de les mesures adoptades, l'empresari haurà de organitzar les relacions que siguin necessàries amb serveis externs a l'empresa, en particular en matèria de primers auxilis, assistència mèdica d'urgència, salvament i lluita contra incendis, de forma que quedi garantida la rapides i eficàcia de les mateixes.

El Pla de Seguretat i Salut de les obres a redactar per la empresa contractista principal haurà de desenvolupar un Pla de Autoprotecció i Emergències, segons s'indiqui en la Ley 2/1985 de 21 de Enero sobre Protecció Civil.

Aquest Pla d'autoprotecció i Emergència serà d'obligat compliment per a totes les persones físiques o jurídiques i entitats (públiques o privades) les activitats de les quals es realitzin dintre del recinte de les Obres, o participen indirectament en elles.

El objecte del Pla d'autoprotecció i emergència es el de establir un procediment que garanteixi unes normes d'actuació immediates a l'hora de plantar cara a situacions d'extrema gravetat que poguessin produir-se en els treballs de construcció de les obres, i assegurar la assistència, evacuació i posada a salvo del personal que treballi en l'obra i persones alienes a ella que romanguin en les proximitats.

La empresa o empreses contractistes, davant una emergència realitzaran les labors que fossin necessàries com alarma, extinció, evacuació i assistència sanitària, i recavaran els suports externs a l'obra que poguessin ser necessaris per a plantar cara a la mateixa, coordinant, en el seu cas, les seves operacions amb les Administracions Públiques amb competència en matèria de Protecció Civil.

El Pla d'autoprotecció i emergència comprendrà l'organització dels mitjans materials i humans per a la prevenció de accidents i actuació immediata en cas de que es produeixin.

Serà necessari proporcionar una còpia del Pla de Seguretat als Serveis de Protecció Civil i Bombers e informar mitjançant plans de qualsevol altra activitat inclosa en el projecte que sigui específica d'aquest tipus d'obra civil per implicar potencials riscos intrínsecs específics.

8.5. CONTINGUT DEL PLA D'AUTOPROTECCIÓ I EMERGÈNCIA

El Pla d'autoprotecció i emergència recollirà les bases tècniques per a arribar a els següents objectius:

Conèixer els edificis i instal·lacions, la perillositat de les màquines, els mitjans de protecció individuals i col·lectius, les prioritats de les necessitats, el fonament de les màquines i les possibles averies que es puguin produir.

Garantir la fiabilitat de tots els mitjans de protecció, sempre que el seu manteniment i la seva utilització siguin els adequats.

Informar a tot el personal de les instal·lacions de com es pot actuar davant una emergència i de com prevenir-la en una situació normal.

Fer complir la normativa vigent en matèria de seguretat.

Preparar la possible intervenció de recursos i mitjans exteriors en cas d'emergència.

Seguint el Manual, el Pla d'autoprotecció i emergència estarà dividit en quatre documents:

Documento nº1. Avaluació del risc: Enumeració i valoració de les condicions de riscos en relació amb els mitjans que es disposen.

Documento nº2. Mitjans de protecció: Determinar mitjans materials i humans disponibles i definir les seves funcions.

Documento nº3. Pla d'emergència: Contemplarà les diferents hipòtesis d'emergències amb els seus plans d'actuació i les condicions d'ús i manteniment de les instal·lacions.

Documento nº4. Implantació: exercici de divulgació general del Pla i revisió de revisar i actualitzar el Pla.

El contingut de referència de cadascun dels citats documents s'encontrarà desenvolupat en la Memòria del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Treballs de reparació, manteniment, conservació i entreteniment de l'obra en període de garantia

El Real Decreto 1627/97 exigeix que a més dels riscos previsibles durant el transcurs de l'obra, es contemplin també els riscos i mesures correctives corresponents als treballs de reparació, manteniment, conservació i entreteniment de l'obra.

La dificultat per a desenvolupar aquesta part del Pla de Seguretat i Salut estriba en que en la majoria dels casos no existeix una planificació per al manteniment, conservació i entreteniment, per altra part, és difícil fer la previsió de què elements han de ser reparats.

Tot els treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, compliran les disposicions que siguin d'aplicació de l'ordenança general de seguretat e higiene en el Treball.

L'experiència demostra que els riscos que apareixen en les operacions de manteniment, entreteniment i conservació són molt similars als que apareixen en el procés constructiu, per això remeten a cadascun dels epígrafs de los desenvolupats en aquest Pla de Seguretat i Salut en els que es descriuen els riscos específics per a cada fas d'obra. fem esment especial dels riscos corresponents a la conservació, manteniment i reparació de les instal·lacions de serveis en les que els riscos més freqüents són:

Inflamacions i explosions

Intoxicacions i contaminacions

Petits enfonsaments

Per a pal·liar aquests riscos es adoptaran les següents mesures de prevenció. Inflamacions i explosions

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista encarregat dels mateixos ha d'informar-se de la situació de les canalitzacions de aigua, gas i electricitat, així com de les instal·lacions bàsiques o de qualsevol altra de distint tipus que afectes a la zona de treball. En cas de trobar canalitzacions de gas o electricitat, s'assenyalaran convenientment i fins i tot es protegiran amb mitjans adequats, establint-se un programa de treball clar que faciliti un moviment ordenat en el lloc dels mateixos, de personal, mitjans auxiliars i materials; seria aconsellable entrar en contacte amb el representant local dels serveis que poguessin veure's afectats per a decidir de comú acord les mesures de prevenció que cal adoptar.

En tot cas, el Contractista ha de tenir en compte que els riscos d'explosió en un espai subterrani s'incrementen amb la presència de:

Canalitzacions d'alimentació de aigua

Conduccions per a sanejament

Conduccions elèctriques per a il·luminació i força

Conduccions en línies telefòniques

Conduccions para il·luminació i vies públiques

Sistemes per a semàfors

Canalitzacions de serveis de refrigeració

Canalitzacions de vapor

- Canalitzacions per hidrocarburs

Per a pal·liar els riscos abans citats es tomaren les següents mesures de seguretat.

S'establiran una ventilació forçada que obligui a l'evacuació dels possibles vapors inflamables.

No s'encendran màquines elèctriques, ni sistemes d'il·luminació, abans de tenir constància de que ha desaparegut el perill.

En casos molt perillosos es realitzaran mesuraments de la concentració dels vapors en l'aire tenint present que les barrejades son explosives quan la concentració es situa entre límits màxim mínim.

Intoxicacions i contaminació

aquest riscs es presentin quan es localitzin en llocs subterranis concentracions de aigües residuals per trencament de canalitzacions que les transporta als seus sistemes d'evacuació i son de tipus biològic; davant la sospita d'un risc de aquest tipus, ha de contar-se amb serveis especialitzats en detecció de l'agent contaminant i realitzar una neteja profunda del mateix, abans d'iniciar els treballs de manteniment o reparació que resultin necessaris.

Petits enfonsaments

En tot caso, davant la possibilitat de que es produeixin atrapaments del personal que treballa en zones subterrànies, s'usaran les mesures de apuntalament en treballs de mina convenientment sancionades per la pràctica constructiva (avanç en galeries estrets, pous, etc.,) col·locant proteccions quallades i convenientment apuntalades, vigilant a diari la estructura resistent del propi apuntalament per a evitar que per moviments incontrolats hagués peces que no treballen correctament i es pogués provocar la desestabilització del sistema de apuntalament.

Segur de responsabilitat civil i tot risc de construcció i muntatge. Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposin de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix el contractista haurà de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com constructor, pels danys a terceres persones dels quals pugui resultar responsabilitat civil extracontractual al seu càrrec, pels fets nascuts de culpes o negligències, imputables al mateix o a persones per les quals tindrà que respondre, s'entén que aquesta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal. El Contractista ve obligat a la contractació del seu segur en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

8.6. OBLIGACIONS PREVENTIVES DE LES EMPRESES SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTÒNOMS

L'article 4.2 RD 171/2004 estableix que l'empresa contractista principal i les empreses subcontractistes i treballadors autònoms que concorren en la mateixa obra haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin la mateixa que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència de activitats.

S'establiran els mitjans de coordinació que siguin necessaris en quant a la protecció i prevenció de riscos laborals i la informació sobre els mateixos als seus respectius treballadors. Les empreses que subcontracten amb altres la realització d'obres o serveis corresponents a la pròpia activitat de aquelles i que es desenvolupin en els seus propis centres o zones de treball haurien de vigilar el compliment per aquests contractistes i subcontractistes de la normativa de prevenció de riscos laborals.

A continuació s'enumeren les obligacions pròpies de les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms que concorrin en la present obra i la seva relació amb l'empresa contractista principal.

8.7. EMPRESES SUBCONTRACTISTES

Estaran obligats a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que se recullen en el article 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desenvolupar les tasques o activitats que comportin especial perill
- Complir i fer complir al seu personal lo establert en el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les activitats de coordinació de activitats empresarials previstes en el article 24 de la LPRL, així com complir les disposicions mínimes establertes en el annex IV del R. D. 1627/1997
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

Al margen de les obligacions anteriors, els subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut en quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats. Se tracta, per un costat, d'una manifestació concreta del deure de cooperació, i, per altre part, del deure «in vigilando» a que al·ludeix el article 24 de la LPRL. Així mateix, hauran de respondre solidàriament amb les conseqüències que es deriven del incompliment de

les mesures previstes en el pla, de forma que la cadena de responsabilitats arriba a des de l'empresari principal fins el últim subcontractista, passant pels contractistes que hagin contractat a aquests últims.

Per últim se declara la no exempció de responsabilitat de les empreses subcontractistes, àdhuc en aquells supòsits en que les seues incompliments donessin lloc a l'exigència de responsabilitats als coordinadors, a la direcció facultativa i al propi promotor. Això vol posar de manifest el caràcter ascendent de la cadena de responsabilitats solidaries, que aniran sempre de baix a dalt, però no al revés.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

8.8. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en el article 15 de la LPRL, en particular al desenvolupar les tasques o activitats relacionades en el apartat dedicat a les obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant la execució de l'obra, al que nos remetem.

b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut estableixi en el Annex IV del R.D. 1627/1997 durant l'execució de l'obra.

c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors el article 29, apartats 1 y 2, de la LPRL. es tracta, en concret, d'usar adequadament les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb els que desenvolupen la seva activitat i utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes de aquest.

d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació de activitats empresarials establerts en el article 24 de la LPRL, havent de participar en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.

e) Utilitzar equips de treball que es ajustin a lo disposat en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball enumerats i descrits en els seus apartats corresponents.

f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors de equips de protecció individual.

g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

h) Complir l'establert en el Pla de Seguretat i Salut.

Com pot apreciar-se, en la relació de obligacions que la norma imposa als treballador autònoms conflueixen unes pròpies de l'empresari (lletres a, b, d, g, h), altres pròpies del treballador (lletres c, e), i altres mixtes, en les que un aspecte es propi del paper de l'empresari i l'altre aspecte es propi de la posició del treballador (lletra f).

Amb això es posa de manifest la especial condició del treballador autònom, qui, per una part, aporta el seu treball d'una forma personal, habitual i directa a l'execució de l'obra conjuntament esforço i a un fi comú propietat d'un tercer, distint als restants participants en l'execució, y, per altre part, ho fa amb independència organitzativa (encara subordinada a les obligacions de coordinació i cooperació per a la consecució del objectiu de seguretat i salut) i mitjans propis, que hauran de ajustar-se en tot moment als requisits que els marqui la normativa específica d'aplicació.

Un problema que es plantejava en relació amb els treballadors autònoms era el de la seva responsabilitat administrativa davant el eventual incompliment de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals, ja que la responsabilitat que es regulava en els articles 42 y següents de la LPRL era una responsabilitat empresarial únicament i no afectava als treballadors autònoms en quant tals (qüestió distinta es la responsabilitat que pugui incumbir-los en la mesura que emprin a altres treballadors dintre del seu àmbit d'organització i direcció, lo que li situa en la condició de empresaris a les efectes previstes en el R.D. 1627/1997 i altra normativa de prevenció de riscos laborals).

Aquest problema ha estat resolt per la reforma introduïda en la LPRL mitjançant la Ley 50/1998 de 30 de diciembre, de Mesures fiscals, Administratives i del Ordre Social.

8.9. TREBALLADORS

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebran una informació adequada i comprensible de totes les mesures que hagin de adaptar-se pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

Una copia del Pla de seguretat i salut de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

Els treballadors estan obligats a seguir les indicacions especificades en el pla, així com l'ús de les mesures de protecció que se'ls proporcioni, havent de demanar aquella protecció que considerin necessària i no se'ls ha facilitat.

11. ORGANITZACIÓ PREVENTIVA DELS EMPRESARIS EN L'OBRA

9.1. ORGANIGRAMA PREVENTIU

L'empresa constructora ve obligada a disposar d'una organització especialitzada de prevenció de riscos laborals, d'acord amb l'establert en el Real Decreto 39/1997, citat: quan posseeixin una plantilla superior a los 250 treballadors, amb Servei de Prevenció propi, mancomunitat o alien contractat a tals efectes, en qualsevol cas degudament acreditats davant l'autoritat laboral, o, en supòsits de menors plantilles, mitjançant la designació d'un treballador (amb plantilles inferiors als 50 treballadors) o de dos treballadors (per a plantilles de 51 a 250 treballadors), adequadament formats i acreditats a nivell bàsic, segons s'estableix en el mencionat Real Decreto 39/1997.

La empresa adjudicatari encomanarà a la seva organització de prevenció la vigilància del compliment de les obligacions preventives de la mateixa, plasmades en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, així com l'assistència i assessorament al cap d'obra en quantes qüestions de seguretat es plantegin al llarg de la duració de l'obra.

Les diferents figures que compondran el organigrama preventiu en l'obra i les diferents funcions y obligacions a desenvolupar per cadascun d'elles s'exposen a continuació:

Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fas d'execució de la obra El Artículo 3 del R.D. 1627/97 regula la figura de los Coordinadores en matèria de Seguretat i Salut, i pel qual el promotor designarà un coordinador de Seguretat i Salut per a la fase d'obres i abans d'iniciar-se aquestes, sempre i quan en l'execució de les mateixes intervinguin mes d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

L'obra, per tant, contarà amb un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut designat pel promotor, durant l'execució de les obres les funcions de les quals son:

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, tant al tomar les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar els distints treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament, com al estimar la duració requerida per a l'execució de aquests distints treballs o fases del mateix.

Com pot observar-se, aquesta obligació es anàloga a la que te el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en el article 15 de la LPRL, els quals han de considerar-se com els principis generals aplicables durant l'execució de l'obra, durant aquesta execució y, en particular, en las següents tasques:

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 distints 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 el condicionament de les zones de emmagatzemament i depòsit dels distints materials, en particular si es tracta de materials o substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

El emmagatzemament i l'eliminació o evacuació de residus i enderrossos.

L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als distints treballs o fases de treball.

La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o prop del lloc de l'obra.

c) Informar del Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions al mateix.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la LPRL.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar las mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Un eventual incompliment de les seves obligacions per part del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra donarà lloc a responsabilitat contractual enfront al promotor que li hagi designat, responsabilitat que pot ser de tipus laboral, si fos esta la naturalesa del vinculo que els lliga, encara lo normal, per tractar-se de professionals liberals en la generalitat dels casos, serà la responsabilitat civil per danys i perjudicis derivats de l'incompliment. La que no existeix es la responsabilitat administrativa del coordinador, ates que, en matèria de prevenció de riscos aquesta responsabilitat es exclusiva de l'empresari, a tenor de lo disposat en l'article 45, apartat 1, de la LPRL. En quan a la responsabilitat penal, dependrà de l'abast que els òrgans jurisdiccionals competents en l'ordre penal donin a lo disposat en els articles 316 y 318 del Codi Penal, en quant als possibles subjectes d'imputació del delito de risc per incompliment de la normativa de prevenció de riscos laborals, encara que la veritat es que el coordinador no te legalment atribuït el deure de protecció dels treballadors, deure que correspon en exclusiva l'empresari, a tenor de ho disposat en l'article 14.1 de la LPRL.

9.2. DELEGATS DE PREVENCIÓ

Els Delegats de Prevenció son els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball.

Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstes en les normes a que es refereix l'article anterior, conformement a la següent escala:

Treballadors	Delegats de prevenció
De 50 a 100 Treballadors	2
De 101 a 500 Treballadors	3
De 501 a 1000 Treballadors	4
De 1001 a 2000 Treballadors	5
De 2001 a 3000 Treballadors	6
De 3001 a 4000 Treballadors	7
De 4001 en endavant	8

En les empreses de fins trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal. En les empreses de trenta-un a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà elegit per i entre els Delegats de Personal.

A efectes de determinar el número de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

Els treballadors vinculats per contractes de duració determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.

Els contractats per terme de fins un any es computaran segons el número de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació.

Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador mes.

No obstant, en els convenis col·lectius pondran establir-se altres sistemes de designació dels Delegats de Prevenció, sempre que es garanteixi que la facultat de designació correspon als representants del personal o als propis treballadors.

9.3. COMPETÈNCIES I FACULTATS DELS DELEGATS DE PREVENCIÓ

Son competències dels Delegats de Prevenció:

Col·laborar amb la direcció de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.

Promoure i fonamentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seva execució, prop de les decisions referides a la consulta a los treballadors.

Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell seran exercides pels Delegats de Prevenció.

En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, aquests estaran facultats per a:

Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball i zones d'execució de l'obra per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.

Tenir accés, amb les limitacions previstes per la Llei a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions. Quan la informació estigui subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.

Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, encara fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.

Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest procedents de les persones u òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors

Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.

Recavar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes al empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.

Proposar l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats en el cas que aquest hagués que produir-se.

Els informes que han de emetre els Delegats de Prevenció hauran de elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents.

Transcorregut el termini sense haver-se emetre el informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió.

La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel Delegat de Prevenció haurà de ser motivada.

9.4. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

El Comitè de Seguretat i Salut es el òrgan paritari i col·legiat de participació destinat a la consulta regular i periòdica de les actuacions de l'empresa en matèria de prevenció de riscos. Estarà format pels delegats de prevenció i per l'empresari i les seves representants en número igual als delegats de prevenció i les seves funcions son la consulta regular i periòdica de les actuacions desenvolupades en matèria de prevenció de riscos.

El nombre de delegats de prevenció es determinarà conformement a l'escala indicada en l'article 35 de la ley 31/1995.

nº de treballadors	nº delegats de prevenció
< 49	1
50 a 100	2
101 a 500	3

Seràn competència del Comitè de Seguretat i Salut les següents qüestions:

Participar en l'elaboració, posada en pràctica i avaluació dels plans i programes de prevenció de riscos en l'empresa. A tal efecte, en el seu si es debatran, abans de la seva posada en pràctica i en ho referent a la seva incidència en la prevenció de riscos, els projectes en matèria de planificació, organització del treball e introducció de noves tecnologies, organització i desenvolupament de les activitats de protecció i prevenció, i projecte i organització de la formació en matèria preventiva.

Promoure iniciatives sobre mètodes i procediments per a la efectiva prevenció dels riscos, proposant a l'empresa la millora de les condicions o la correcció de les deficiències existents.

El Comitè de Seguretat i Salut es reunirà mensualment en obra amb els recursos preventius previstes pel Pla de Seguretat i Salut.

9.5. COMISSIÓ DE PREVENCIÓ

En el cas de que no es constituïa un Comitè de Seguretat i Salut, es constituirà una Comissió de Prevenció encarregada de les funcions de coordinació empresarial entre la contracta principal i les diverses empreses subcontractistes, segons lo disposat en el RD171/2004 i en especialment a la seva disposició addicional primera.

La Comissió de Prevenció estarà constituïda per:

1. President, el càrrec recaurà en el cap d'obra
2. Secretari, el càrrec recaurà en l'administració del Departament de Prevenció en obra
3. Vocals, el càrrec recaurà en Encarregats, Capatassos, caps de producció, tècnics de prevenció en obra (veure annex nº 1 de la memòria del Pla de Seguretat i Salut) i representants designats per cadascuna de les subcontractes. Els representants de cada subcontracta estaran designats per escrit.

La Comissió de Prevenció es reunirà amb caràcter ordinari, amb una periodicitat mínima mensual. A aquesta reunió estarà obligada la assistència de la totalitat dels membres que conformen la Comissió.

La Comissió de Prevenció amb caràcter excepcional, es reunirà tantes vegades sigui necessari per a tractar temes concrets de l'obra. En aquesta reunió estarà obligada l'assistència del president, secretari i vocals implicats en aquest tema en concret que es tracti.

A qualsevol reunió de la Comissió de prevenció podran ser invitats: especialistes en temes a tractar, tècnics del Servei de Prevenció, el Coordinador etc. Els invitats a la Comissió de prevenció, tindran veu però no vot.

En totes les reunions de la Comissió de Prevenció s'aixecarà un acta escrita que serà aprovada i distribuïda per i entre els membres d'aquesta comissió. Una vegada aprovada, es col·locarà en lloc/es visible per a la seva coneixement per part de tots els treballadors.

Tots els acords que s'estableixin en aquesta Comissió, així com el intercanvi d'informació i plans de seguretat, seran vigilats, supervisats i dirigits pel cap de Seguretat en Obra.

9.6. SERVEI MÈDIC

El Servei Mèdic s'implantarà i ubicarà a peu d'obra i contarà amb la presència i activitat d'un ATS i d'un mèdic laboral disponible en el centre assistencial concertat.

Les activitats i funcions del Servei Mèdic seran:

Estudio d'evacuació en cas d'emergència i elaboració de la següent informació per a tal fi:

Ubicació dels centres hospitalaris mes propers.

Ubicació i telèfon de Bombers, Protecció Civil i ambulàncies.

Determinació dels temps emprats en el transport d'accidentats als centres d'assistència.

Dotació necessària per a l'equip d'emergència.

Impartir els cursos de socorrisme i primers auxilis.

Realitzar els reconeixements mèdics inicials, periòdics i especials (de volta al treball).
Verificar que els treballadors de subcontractistes han passat aquest reconeixement en les seves respectives serveis mèdics.

Prestar l'assistència inicial en cas de produir-se accidents laborals (amb i sense baixa) i distribució dels pacients als centres assistencials concertats.

Controlar i valorar tots els accidents produïts.

Coordinar amb el SSH per a l'anàlisi i valoració de riscos, sobre la adopció de mesures preventives.

Participar en el Comitè de Seguretat i Salut.

Informar periòdicament a la direcció d'obra sobre la situació higiènic-sanitària de l'obra.

9.7. TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresari contractista principal haurà de disposar d'un Tècnic de Seguretat i Salut, la seva missió serà:

Determinar i qualificar els riscos en els diferents talls de l'obra i per a cada tipus de treball.

Determinar, controlar i vigilar l'aplicació de mesures preventives col·lectives i personals.

Gestionar el material preventiu (adquisició, control i distribució)

Vigilància en els diferents talls de cada activitat.

9.8. PARTICIPACIÓ EN EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Planificar la formació del personal.

Col·laborar amb el Servei Mèdic en labors preventives.

Informació sobre la seguretat a la Direcció de l'obra.

9.9. BRIGADA DE SEGURETAT

La Brigada de Seguretat estarà composta per personal designat per l'empresari contractista principal mitjançant la figura del Pla d'autoprotecció i emergència desenvolupada en el marc del Pla de Seguretat i Salut i les seves funcions constarà en aquest pla d'autoprotecció. La

Brigada de Seguretat també estarà composta per equips formats per un oficial de segona i un peó, per a la conservació i reposició de senyalització i proteccions.

Aquesta brigada prestarà especial atenció a la vigilància de les excavacions de pous, pantalles i pilotes en lo referent al tancament de les perforacions quan no es treballi i a mantenir operatius i actualitzats els desvies de tràfic previstos en cada una de las fases d'execució de l'obra.

12. MITJANS DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

Relació de mitjans de coordinació

Sense perjudici de qualssevol altres que puguin establir les empreses concurrents en les obres i instal·lacions d'obra, dels que puguin establir-se mitjançant la negociació col·lectiva i dels establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals per a determinats sectors i activitats, es consideren mitjans de coordinació qualssevol dels següents:

a) L'intercanvi d'informació i de comunicacions entre les empreses concurrents.

b) La celebració de reunions periòdiques entre les empreses concurrents.

c) Les reunions conjuntes dels comitès de seguretat i salut de les empreses concurrents o, en el seu defecte, dels empresaris que manquin d'aquests comitès amb els delegats de prevenció.

d) La donada d'instruccions.

e) l'establiment conjunt de mesures específiques de prevenció dels riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents o de procediments o protocols d'actuació.

f) La presència en el centre de treball dels recursos preventius de les empreses concurrents.

g) La designació d'una o mes persones encarregades de la coordinació de les activitats preventives

OBJECTIUS DE LA COORDINACIÓ.

La coordinació d'activitats empresarials per a la prevenció dels riscos laborals haurà de garantir el compliment dels següents objectius:

a) La aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establertes en l'article 15 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riesgos Laborales, per les empreses concurrents en el centre de treball.

b) L'aplicació correcta dels mètodes productius per les empreses concurrents en l'obra

c) El control de las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo, en particular cuando puedan generar riesgos cualificados como grave o muy grave o cuando se desarrollen en el centro de trabajo actividades incompatibles entre sí por la su incidencia en la seguridad y la salud de los trabajadores.

d) La adecuación entre los riesgos existentes que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes en la obra y las medidas aplicadas para la su prevención.

Determinación de los medios de coordinación que los empresarios concurrentes en el centro de trabajo establezcan los medios de coordinación que consideren necesarios y pertinentes para el cumplimiento de los objetivos previstos en el apartado anterior.

1. La iniciativa para el establecimiento de los medios de coordinación corresponderá al empresario contratista principal.

2. Los medios de coordinación tendrán que actualizarse cuando no resulten adecuados para el cumplimiento de los objetivos a que se refiere el apartado anterior.

3. Cada empresario tendrá que informar a sus trabajadores respecto sobre los medios de coordinación establecidos en los términos previstos en el artículo 18.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

4. Cuando los medios de coordinación establecidos sigan la presencia de recursos preventivos en el centro de trabajo o la designación de una o más personas encargadas de la coordinación de actividades empresariales, se facilitarán a los trabajadores los datos necesarios para permitirles la su identificación.

10.1. DESIGNACIÓ DEL PERSONAL ENCARGAT DE LA COORDINACIÓ DE LES ACTIVITATS PREVENTIVES.

La designación de una o más personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas se considerará un medio de coordinación preferente cuando concurren dos o más de las siguientes condiciones:

Cuando en el centro de trabajo se realicen, por una de las empresas concurrentes, actividades o procesos reglamentariamente considerados como peligrosos o con riesgos especiales, que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de las otras empresas presentes.

Cuando exista una especial dificultad para controlar las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo que puedan generar riesgos cualificados como graves o muy graves.

Cuando exista una especial dificultad para evitar que se desarrollen en el centro de trabajo, sucesiva o simultáneamente, actividades incompatibles entre sí desde la perspectiva de la seguridad y la salud de los trabajadores.

Cuando exista una especial complejidad para la coordinación de las actividades preventivas como consecuencia del número de empresas y trabajadores concurrentes, del tipo de actividades desarrolladas y de las características del centro de trabajo.

Cuando existan razones técnicas u organizativas justificadas, la designación de una o más personas encargadas de las actividades preventivas podrá substituirse por cualesquiera otros medios de coordinación que garanticen el cumplimiento de los objetivos a que se refiere el artículo 3.

La persona o las personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas serán designadas por el empresario titular del centro de trabajo en el que los sus trabajadores desarrollen actividades.

Podrán ser encargadas de la coordinación de las actividades preventivas las siguientes personas:

a) Un o varios de los trabajadores designados para el desarrollo de las actividades preventivas por el empresario titular del centro de trabajo o por los otros empresarios concurrentes, de conformidad con el artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y con el artículo 12 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

b) Un o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa titular del centro de trabajo o de las otras empresas concurrentes.

c) Un o varios miembros del servicio de prevención ajeno concertado por la empresa titular del centro de trabajo o por las otras empresas concurrentes.

d) Un o varios trabajadores de la empresa titular del centro de trabajo o de las otras empresas concurrentes que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades a que se refiere el apartado 1.

e) Cualquiera otro trabajador de la empresa titular del centro de trabajo que, por su posición en la estructura jerárquica de la empresa y por las funciones técnicas que desarrollen en relación con el proceso o los procesos de producción desarrollados en el centro, esté capacitado para la coordinación de las actividades empresariales.

f) Una o varias personas de empresas dedicadas a la coordinación de actividades preventivas, que reúnan las competencias, los conocimientos y la cualificación necesarios en las actividades a que se refiere el apartado 1.

En cualquier caso, la persona o personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas tendrán que mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos de los empresarios concurrentes.

Los recursos preventivos de la empresa a la que pertenezcan han de estar presentes en el centro de trabajo, la persona o las personas a las que se asignen el cumplimiento de lo previsto en el artículo 32

bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, podran ser igualment encarregades de la coordinació d'activitats preventives.

El disposat en el paràgraf anterior només serà d'aplicació quan es tracti de les persones previstes en els paràgrafs a) a d) del apartat anterior i sempre que això sigui compatible amb el compliment de la totalitat de les funcions que tinguin encomanades Funcions del personal encarregat de la coordinació d'activitats preventives

La persona o les persones encarregades de la coordinació de les activitats preventives tindran les següents funcions:

- a) Afavorir el compliment dels objectius previstes en l'article 3.
 - b) Servir de llera per a l'intercanvi de les informacions que, en virtut de l'establert en aquest Real Decreto, han d'intercanviar-e les empreses concurrents en el centre de treball.
 - c) Qualsevol altres encomanades per l'empresari titular del centre de treball.
- Per a l'exercici adequat de les seves funcions, la persona o les persones encarregades de la coordinació estaran facultades per a:
- d) Conèixer les informacions que, en virtut de l'establert en aquest Real Decreto, han d'intercanviar-se les empreses concurrents en el centre de treball, així com qualsevol altre documentació de caràcter preventiu que sigui necessària per a l'acompliment de les seves funcions.
 - e) Accedir a qualsevol zona del centre de treball.
 - f) Impartir a les empreses concurrents les instruccions que siguin necessàries per al compliment de les seves funcions.
 - g) Proposar a les empreses concurrents l'adopció de mesures per a la prevenció dels riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors presents.

La persona o les persones encarregades de la coordinació hauran d'estar presents en el centre de treball durant el temps que sigui necessari per al compliment de les seves funcions.

La persona o persones encarregades de la coordinació de activitats preventives hauran de contar amb la formació preventiva corresponent, com mínim, a les funcions del nivell intermedi.

10.2. APLICACIÓ DELS MITJANS DE COORDINACIÓ

L'empresari principal, a més de complir les mesures d'informació e instruccions a les empreses subcontractistes i treballadors autònoms d'obres i serveis corresponents a la

seva pròpia activitat, haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les mateixes.

Abans de l'inici de la activitat programada, l'empresari principal contractista exigirà a les empreses subcontractistes i treballadors autònoms que l'acreditin per escrit que han realitzat, per a les obres i serveis contractats, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva.

Així mateix, l'empresari principal exigirà a tals empreses que l'acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte dels treballadors que vagin a prestar els seus serveis.

Les acreditacions previstes en els paràgrafs anteriors haurien de ser exigides per l'empresa contractista, per al seu lliurament l'empresari principal, quan subcontractarà amb altre empresa la realització de part de l'obra o servei.

L'empresari principal contractista hauria de comprovar que les empreses subcontractistes i treballadors autònoms concurrents en el seu centre de treball han establert els necessaris mitjans de coordinació entre elles i han designat e informat sobre els recursos preventius disposats en obra tal i com es desenvolupa a continuació

10.3. PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIUS

El disposat en l'article 32 bis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales serà d'aplicació en les obres de construcció regulades per al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, amb les següents especialitats:

- a) La preceptiva presencia de recursos preventius s'aplicarà a cada contractista.
- b) La presencia dels recursos preventius de cada contractista serà necessària, qualsevol que sigui la modalitat d'organització d'aquestes recursos, en els supòsits que s'enumeren a continuació:

Quan els riscos puguin veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del processo o l'activitat inclosa en l'execució de les obres per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.

Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com perillosos o amb riscos especials.

Quan la necessitat de aquesta presencia sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstancies del cas així ho exigissin degut a les condicions de treball detectades

- c) La preceptiva presencia de recursos preventius tindrà com objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar la eficàcia d'aquestes.

El disposat en aquest apartat s'entén sense perjudici de les obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra haurà de coordinar les activitats de l'obra per a garantir que el contractista i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que comportin especial perill sent la màxima figura en la coordinació dels recursos preventius en obra.

10.4. PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

La mesura de paralització de treballs que contempla el Real Decreto 1627/1997 es distingeix a les quals es regulen en els articles 21 (a adoptar pels treballadors o per les seues representants legals, en els casos de risc greu o imminent) i l'article 44 (a adoptar per la Inspecció de Treball i Seguretat Social) de la LPRL. es tracta aquí de la paralització que pot acordar el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altre persona de les quals integren la direcció facultativa de la mateixa, quan observin un incompliment de les mesures de seguretat i salut en circumstàncies de risc greu e imminent per als treballadors, i pot afectar a un tall o treball concret o a la totalitat de l'obra, si fossi necessari. De portar-se a terme tal mesura, la persona que l'hagués adoptat haurà de donar compte de la mateixa als efectes oportuns a la Inspecció de Treball y Seguretat Social corresponent, als contractistes y, en el seu cas, als subcontractistes afectats per la paralització, així com als representants dels treballadors d'aquests. Al marge d'aquest, si el coordinador o la direcció facultativa un incompliment de les mesures de seguretat i salut, hauran de advertir al contractista afectat de això, deixant constància de tal incompliment en el llibre de incidències.

En qualsevol cas, l'adopció de la mesura de paralització dels treballs per part de les persones més amunt mencionades s'entén sense perjudici del disposat en la normativa sobre contractes de les Administracions públiques en relació amb el compliment de terminis i suspensió d'obres.

13. PERSCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS EQUIPS DE TREBALL, SISTEMES DE PROTECCIÓ I MÀQUINES

11.1. COMENÇAMENT DE LES OBRES

Haurà de assenyalar-se en el Llibre de Ordenes oficial, la data de començament d'obra, que quedarà confirmada amb les signatures de l'enginyer Director, de l'encarregat general de la Contracta, i d'un representant de la propietat.

Així mateix i abans de començar les obres, han de supervisar-se les peces i els elements de protecció individual o col·lectiva per a veure si el seu estat de conservació i les seves

condicions d'utilització són òptimes. En cas contrari es rebutjaran adquirint per part del contractista altres nous.

Tots els elements de protecció personal s'ajustaran a les Normes UNE.

A més, i abans de començar les obres, l'àrea de treball ha de mantenir-se lliure d'obstacles i fins i tot si han de produir-se excavacions, regar-la lleugerament per a evitar la producció de pol. Per la nit ha de instal·lar-se una il·luminació suficient (de l'ordre de 120 lux en les zones de treball, i de 10 lux en el resta), quan es executin treballs nocturns. Quan no s'executin treballs durant la nit, haurà de mantenir-se almenys una il·luminació mínima en el conjunt a fi de detectar possibles perills i per a observar correctament totes les senyals d'avis i de protecció.

Han de senyalitzar-se tots les obstacles indicant clarament les seves característiques com la tensió d'una línia elèctrica, la importància del tràfic en una carretera, etc., i instruir convenientment als operaris.

Especialment, el personal que manegi la maquinaria d'obra ha de tenir molt advertit el perill que representin els línies elèctriques i que en cap cas podrà acostar-se amb cap element de les màquines a menys de 3 m (si la línia es superior als 57.000 voltis la distància mínima serà de 5 m).

Tots els creuaments subterrànies, i molt especialment els de energia elèctrica i els de gas, han de quedar perfectament senyalitzats sense oblidar la seva cota de profunditat.

Diàriament i abans de l'inici dels treballs per personal del Contractista especialitzat en Seguretat i Salut, s'informarà als treballadors individualment o per grups homogènies, segons el treball a desenvolupar, de les mesures de Seguretat que hauran de complir, esta informació es realitzarà així mateix en tot canvi de activitat d'un operari o de les condicions d'execució dels treball al llarg de la jornada.

11.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

Es preveurà l'adopció de proteccions col·lectives en totes les fases de l'obra, que poden servir per a eliminar o reduir riscos en els treballs. Es contemplen els mitjans de protecció col·lectiva durant els treball amb l'amplitud necessària per a una actuació eficaç, ampliant el concepte de protecció col·lectiva més enllà de lo que específicament pot ser considerat com tal. A més de mitjans de protecció, com pot ser una xarxa que eviti caigudes, es prestarà atenció a altres aspectes, com una il·luminació adequada, una senyalització eficaç, una neteja suficient de l'obra, que sense ser mitjans específics de protecció col·lectiva, tenen el seu caràcter en quant que amb l'atenció deguda dels mateixos, se millora el grau de seguretat al reduir els riscos d'accidents.

L'àrea de treball ha de mantenir-se lliure d'obstacles.

Si l'extracció dels productes d'excavació es fa amb grues, aquestes han de portar elements de seguretat contra la caiguda dels mateixos.

Per a la nit ha d'instal·lar-se una il·luminació suficient del ordre de 120 lux en les zones de treball i de 10 lux en la resta. En els treballs de major definició s'empraran llums portàtils.

Les proteccions col·lectives i elements de senyalització s'ajustaran a la normativa vigent, i en particular compliran els següents requisits

11.2.1 Caigudes en altura

Tots els buits i vores al buit, situats a una altura superior a 2 m, es senyalitzaran i protegiran (amb baranes i empits per exemple) per a evitar la caiguda.

En els llocs amb riscos de caiguda en els quals no es pugués disposar de aquestes proteccions, s'instal·laran línies de vida amb homologació C.E.

Es tindrà en compte l'especificat en el R.D. 2177/04 de 12 de novembre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals d'altura.

11.2.2 Contactes elèctrics

Amb independència dels mitjans de protecció personal de que disposaran els electricistes, de les mesures de aïllament de conduccions, interruptors, transformadors, i en general de totes les instal·lacions elèctriques, s'instal·laran relés magnetotèrmics, interruptors diferencials o qualsevol altre dispositiu, segons els casos, que en cas d'alteracions en la instal·lació elèctrica, produeixin el cort del subministrament elèctric.

11.2.3 Caigudes de càrregues suspeses

Els ganxos dels mecanismes d'elevació estaran dotats de tancament de seguretat.

11.2.4 Dispositius de seguretat de maquinària

Seràn mantinguts en correcte estat de funcionament, revisant el seu estat periòdicament.

11.2.5 Neteja d'obra

Es considera como mitja de protecció col·lectiu de gran eficàcia. S'establirà com norma a complir pel personal la conservació dels llocs de treball en adequat estat de neteja.

11.2.6 Senyalització de tràfic i seguretat

Entre els mitjans de protecció col·lectiva, es compte la senyalització de seguretat com mitja de reduir riscos, advertint de la seva existència de una manera permanent.

Es col·locaran senyals de seguretat en tots els llocs de l'obra, i els seus accessos, on calgui advertir de riscos, recordar obligacions d'us de determinades proteccions, establir prohibicions o informar de situacions de mitjans de seguretat o assistència.

Aquestes senyals s'ajustaran a l'establert en el R.D. 1403/86 (11.0.1 08-07-1.986) sobre senyalització de seguretat en els Centres de Treball.

Les senyals, panels, balises lluminoses i altres elements de senyalització de tràfic per obres s'ajustaran al previst en la O.M. de 31/05/97.

11.2.7 Topalls de desplaçament de vehicles

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats fixats al terreny per mitja de rodons clavats al mateix, o d'altra forma eficaç.

11.2.8 Tancament d'obra

A tots els efectes els diferents talls d'obra, i els seus accessos estaran convenientment aïllats.

Aquest tancat podrà fer-se opac mitjançant un panell de PVC, ondulat i col·locat amb bandes taronges i blanques, o similar, ancorat a la tanca de tancament.

Quan el tancat sigui opac, ha de resistir vents de fins 120 Km/h per al que haurà de que dotar-li de ancoratges cada 3 peus verticals. aquestes ancoratges estaran fonamentats en la zona d'obra.

Fora de la jornada laboral tots els tancats romandran completament tancats.

Consistirà en una estructura metàl·lica amb forma de panell rectangular, amb costats majors horitzontals de 2,5 m. a 3 m. i menors verticals de 0,9 m. a 1,1 m.

Els punts de suport solidaris amb l'estructura principal estaran formats per perfils metàl·lics, i els punts de contacte amb el sol distaran com mínim 25 cm.

Cada modulo disposarà d'elements adequats per a establir unió amb el contigu, de manera que pugui formar-se una tanca continua.

11.2.9 Senyals de seguretat

Estaran d'acord amb la Normativa Vigent, Real Decreto 485/1.9 de 14 de Abril (B.O.E. nº 97 del 23de Abril).

Es disposaran sobre suport, o adossats a un mur, pilar, màquina, etc.

11.2.10 Senyals de tràfic

La senyalització s'ajustarà a la Norma de Carreteras 8.3-IC, "Señalización de Obras" (B.O.E. nº 224 de 18-09-87).

Complementada amb les següents publicacions del Ministeri de Foment:

- Ordre circular 301/89T sobre senyalització d'obres.

Manual de exemples de senyalització d'obres fixes.

- Senyalització mòbil d'obres.

A més en obres amb afecció de tràfic se consideraran:

- Llei de Seguretat Vial.

- Reglament General de Circulació.

- Catàleg de Senyals de Circulació del Ministeri D'obres Públiques i Urbanisme.

- Manual de Senyalització urbana per a Barcelona

11.2.11 Baranes

Estaran fermament subjectes al pis que tractin de protegir, o a estructures fermes a nivell superior o laterals.

L'altura serà com mínim de 100 cms. sobre el pis i el buit existent entre baranes i empits (de 20 cm. de altura) estarà protegit per un travesser horitzontal.

L'execució de la barana serà tal que ofereixi una superfície amb absència de parts punxents o tallants que puguin causar ferides.

11.2.12 Proteccions col·lectives en treballs amb maquinària

Pòrtic de limitació de gàlib. Per a prevenir contactes o aproximacions excessives de màquines o vehicles en les proximitats d'una línia cap a l'exterior.

Per a evitar el perill de bolcada, cap vehicle anirà sobrecarregat, especialment els dedicats al moviment de terres i tots los que han de circular per camins sinuosos.

Tota la maquinaria d'obra, vehicles de transport i maquinaria pesada de via, estarà pintada en colors vius i tindrà els equips de seguretat reglamentaris en bones condicions de funcionament.

Per al seu millor control han de portar be visibles plaques on s'especifiquin la tara i la carrega màxima, el pes màxim per eix i la pressió sobre el terreny de la maquinaria que mou sobre cadenes.

També s'evitarà excés de volum en la carrega dels vehicles i la seva dolenta repartició.

Totes els vehicles de motor portaran correctament els dispositius de frenat, per a lo que es faran revisions molt freqüentes. També han de portar frens de servei els vehicles remolcats.

Proteccions col·lectives en treballs en carretera En els treballs en carretera s'establiran reduccions de velocitat per a tot tipus de vehicles segons les característiques del treball. En les de molta circulació e col·locaran bandes de abalisament d'obra en tota la longitud del tall.

11.2.13 Proteccions col·lectives e treballs amb ris elèctric

En les proximitats de les línies elèctriques no es treballarà amb maquinaria que la seva part mes surtin pugui quedar, a menys de 2 m de la mateixa, excepte si està tallada la corrent elèctrica, en aquest cas serà necessari posar una presa de terra de coure de 25 mm quadrats de secció mínima connectada amb una pila be humida o als carrils. Si la línia te mes de 50 Kv la aproximació mínima serà de 4 m. En les instal·lacions elèctriques d'enllumenat es col·locaran interruptores diferencials de 30 mA de sensibilitat i de 30 mA per a les màquines. La resistència de les preses de terra serà com màxim la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat del interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència s'amidarà periòdicament i, al menys, en l'època mes seca de l'any.

Es situaran Transformadors de seguretat a 24 V en las línies alimentadores d'eines i llums manuals quan es treballi en zones amb alt contingut de humitat.

La maquinaria elèctrica que haguí d'utilitzar-se en forma fixa, o semifixa, tindrà els seus quadres d'escomesa a la xarxa proveïts de protecció contra sobrecarrega, curtcircuit i posta a terra.

En els treballs en la catenària es tallaran la tensió i es realitzarà la posta a terra de ambdós costats de la zona de treball.

11.2.14 Extintors

Seràn de pol polivalent o CO2, revisats en el seu contingut de carrega dintre del any, i amb el re-timbrado d'indústries en el seu recipient, datat dintre dels últims cinc anys.

11.2.15 Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com mínim 90 cm d'altura, metàl·liques i amb peus drets de tal manera que conservin la seva estabilitat. Aquestes tanques podran utilitzar-se, ancorades convenientment, per a la protecció de les rases i pous

Xalo de senyalització. Es col·locarà com complement del cordó de abalisament, en les zones on sigui precís limitar el pas.

Bandes de separació amb el FFCC. En servei o en carreteres de gran tràfic.

Se col·locaran con peus drets metàl·lics be encastats en el balast o en el terreny. La banda serà de plàstic de colors groc i negre en trossos d'uns 10 cm de longitud. Podrà ser substituïda per cordes o varetes metàl·lics amb penjolls de colors vius cada 10 cm. En ambdós casos la resistència mínima a tracció serà de 50 kg.

Cons de separació en carreteres. Es col·locaran lo suficientment pròxims para delimitar en tot cas la zona de treball o de perill

La rampa d'accés es farà amb caiguda cap el mur pantalla o el talús de l'excavació. Els camions circularan el mes prop possible d'ell.

Els topalls de desplaçament de vehicles es disposaran en els límits de zones d'apilament abocament de materials, pera a impedir bolcades. Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats fixats al terreny per mitjan de rodons clavats al mateix, o de altra forma eficaç.

Passadissos de seguretat. Podran realitzar-se a partir de pòrtics amb peus drets i llinda basada en taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics basats en tub o perfils i la coberta de xapa). Seran capaces de suportar l'impacte dels objectes que se preveia puguin caure, poden col·locar elements amortidors sobre la coberta (sacs terreres, capa de sorra, etc.).

tancaments de buits. Seran de fusta, xapa, mallas, etc., sòlidament fixats, e impediran la caiguda de persones i objectes.

Les línies de subjecció de cinturó de seguretat i els seus ancoratges tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Les plataformes de treball tindran com mínim 60 mm d'amplada i les situades a mes de 2 m del sol estaran dotades de baranes de 90 cm d'altura, llistó intermedi i empit.

Les plataformes volades tindran la suficient resistència per a la carrega que han de suportar, estaran convenientment ancorades i dotades de barana.

Les escales de ma aniran proveïts de sabates antilliscants.

Les lones serà de bona qualitat i de gran resistència a la propagació de la flama.

Totes les transicions mecàniques hauran quedar senyalitzades en forma eficient de manera que se eviten possibles accidents.

imprescindible la intervenció del Servei Tècnic de Prevenció en el procés que va des de la elecció fins la correcta utilització o conservació del EPI para aconseguir resultats òptims del equipo necessaris abans un risc.

El Servei de Prevenció ha d'estar al corrent dels problemes que es presentin en l'utilització de proteccions personals i de la forma correcta d'utilització. El Servei de Prevenció ha de controlar que no hi ha excepcions en les zones en les que l'ús dels EPI sigui obligat.

Tot element de protecció individual, s'ajustarà al R.D. 1407/92, de 20 de Noviembre, i les seves instruccions complementaries que li desenvolupen. aquests equips tindran el marcat "CE". Així mateix es complirà el R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la elecció utilització pels treballadors en el treball.

11.3. PROTECCIONS INDIVIDUALS

Totes les peces de protecció individual dels operaris tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termino.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes UNE, sempre que existeix, i contarán amb el certificat CE del fabricant.

En els casos que no existeix Norma de Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que se'ls demana per al que es demanarà al fabricant informe dels assaigs realitzats.

Quan per circumstancies del treball es produeixi una deterioració mes ràpida en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la duració prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que haguí sofert un tracte límit, es dir, el màxim per al que va fer concebut, per exemple per un accident, serà rebutjat i recanvi al moment.

Aquelles peces que per el seu us hagin adquirent mes folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús de una peça o equip de protecció, mai representarà un risc en sí mateixa.

La distribució de los EPI (Equips de Protecció Individual) ha de ser personalitzada, ja que han de ajustar-se a les característiques anatòmiques de cada treballador. Cada usuari ha de ser instruït sobre les característiques dels equips que se li lliuren, següent les indicacions que se li han donat al respecti, i ha de ser responsable del seu manteniment i conservació.

11.3.1 Prescripcions del casc de seguretat no metàl·lic

Els cascs utilitzats pels operaris han de ser Classe N, cascs d'us normal, aïllants per a baixa tensió (1.000 V).

El casc constarà de casquet, que defineix la forma general del casco i aquest, la seva vegada, de la part superior o copa, una part mes alta de la copa, i al llarg del contorn de la base de la copa. La part situada per sobre de la cara podrà ser mes ample, constituint la Visera.

El arnés o atalaje son els elements de subjecció que sostindran el casquet sobre la cabeça del usuari. Es distingirà el que segueix: Banda de contorn, part del arnés que abraça la cabeça i banda de amortiguacion, part del arnés en contacte amb la volta cranial.

Entre els accessoris assenyalarem el barbuqueix o cinta de subjecció, ajustable, que passa per sota de la barbeta i es fixa en dos o mes punts. Els accessoris mai restaran eficàcia al casc.

La llum lliure, distancia entre la part interna de la cima de la copa y la part superior del atalaje, sempre serà superior a 21 mil·límetres.

La altura del arnés, amidada des de la vora inferior de la banda de contorn a la zona mes alta del mateix, variarà de 75 mil·límetres a 85 mil·límetres, de la menor a la major talla possible.

La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris, no sobrepassarà en cap cas els 450 grams. L'amplada de la banda de contorn serà com mínim de 25 mil·límetres.

Els cascs seran fabricats amb materials incombustibles i resistents a les greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es trobin en contacte amb la capçalera de l'usuari no afectaran a la pell i es confeccionaran amb material rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.

El casc tindrà superfície llisa, amb o sense nervadures, vores arrodonides i mancarà d'arestes i ressaltis perillosos, tant exterior com interiorment. No presentarà rugositats, i protectores del mateix. Ni les zones de unió ni el atalaje en si causaran dany o exerciran pressions incòmodes sobre la capçalera de l'usuari.

Entre casquet i atalaje quedarà un espai d'aireació que no serà inferior a cinc mil·límetres, excepte en la zona de acoblament (Arnés-casquet).

El modelo tipus haurà estat sotmès al assaig de xoc, mitjançant percutor d'acer, sense que cap part del arnés o casquet present trencament.

També haurà estat sotmès l'assaig de perforació, mitjançant punxo d'acer, sense que la penetració pugui sobrepassar els vuit mil·límetres. Assaig de resistència a la flama, sense que criden mes de quinze segons o degotin.

Assaig elèctric, sotmès a una tensió de dues kilovolti, 50 Hz, tres segons, la corrent de fugida no podrà ser superior a tres mA, en l'assaig de perforació elevat la tensió a 2,5 kV, quinze segons, tampoc la corrent de fugida sobrepassarà els tres mA.

11.3.2 Prescripcions del calçat de seguretat

El calçat de seguretat que utilitzaran els operaris, seran botes de seguretat classe III. Es dir, proveïdes de puntera metàl·lica de seguretat per a protecció dels dits dels peus contra els riscos deguts a caigudes d'objectes, cops i aixafades, i sola de seguretat per a protecció de les plantes dels peus contra burxades.

La bota haurà de cobrir convenientment el peu i subjectar-se al mateix, permetent desenvolupar un moviment adequat al treball. Mancarà d'imperficcions i estarà tractada per a evitar deterioracions per aigua o humitat. El folre i altres parts internes no produiran efectes nocius, permetent, en tant que sigui possible, la transpiració. El seu pes no sobrepassarà els 800 grams. portarà reforços amortidors de material elàstic. Tant la puntera com la sola de seguretat hauran de formar part integrant de la bota, no podent-se separar sense que aquesta quedi destruïda. El material serà apropiat a les prestacions d'ús, mancarà de rebaves i arestes i estarà muntat de manera que no comporti per sí mateix risc, ni causi danys a l'usuari. Tots els elements metàl·lics que tinguin funció protectora seran resistents a la corrosió.

El modelo tipus sofrirà un assaig de resistència a l'aixafada sobre la puntera fins els 1.500 Kg (14.715 N), i la llum lliure durant la prova serà superior a 15 mil·límetres, no sofrent trencament.

També s'assajarà a l'impacte, mantenint-se una llum lliure mínima i no apreciand-se trencament. El assaig de perforació es farà mitjançant punxo amb força mínima de perforació de 110 Kgf (1.079 N), sobre la sola, sense que s'aprecii perforació.

Mitjançant flexòmetre, que permetre variar el angle format per la sola i el tacó, de 0º a 60º, amb freqüència de 300 cicles per minut i fins 10.000 cicles, es farà l'assaig de plegat. No s'hauran de observar ni trencaments, ni esquerdes o alteracions.

L'assaig de corrosió es realitzarà en càmera de boira salina, mantenint-se durant el temps de prova, i sense que present signes de corrosió.

Totes les botes de seguretat classe III que es utilitzen per els operaris estaran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma UNE corresponent.

També s'assajarà a l'impacte, mantenint-se una llum lliure mínima i no apreciand-se trencament. L'assaig de perforació es farà mitjançant punxo amb força mínima de perforació de 110 kgf (1079 N), sobre la sola, sense que s'aprecii perforació.

11.3.3 Prescripcions del protector auditiu

El protector auditiu que utilitzaran els operaris, serà com mínim classe E. Es una protecció personal utilitzada per a reduir el nivell de soroll que percep l'operari quan està situat en ambient sorollós. Consisteix en dos casquets que ajusten convenientment a cada costat de la cap per mitja de elements encoixinats, quedant el pavelló extern dels oïdes en l'interior dels mateix, i el sistema de sujecció per arnés.

El modelo tipus haurà estat provat per una escolta, es dir, persona amb una pèrdua d'audició no major de 10 dB, respecto d'un audiograma normal en cada un dels oïdes i per a cadascun de les freqüències d'assaig.

Es definirà el llindar de referència com el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir una sensació auditiva en l'escolta situat en el lloc d'assaig i sense protector auditiu. El llindar d'assaig serà el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir sensació auditiva en el escolta en el lloc de prova i amb el protector auditiu tipus col·locat, i sotmès a prova. L'atenuació serà la diferencia expressada en decibels, entre el llindar d'assaigs i el llindar de referència.

Com senyals d'assaigs per a realitzar la mesura de atenuació en el llindar s'utilitzaran tons purs de les freqüències que segueix: 125, 250, 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000 y 8.000 Hz.

Els protectors auditius de classe E compliran lo que segueix: Per a freqüències baixes de 250 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 10 dB. Per a freqüències mitjanes de 500 a 4.000 Hz, l'atenuació mínima de 20 dB, i la suma mínima d'atenuació 95 dB. Per a freqüències altes de 6.000 y 8.000 Hz, la suma mínima d'atenuació serà de 35 dB.

Tots els protectors auditius que s'utilitzin pels operaris estaran homologats pels assaigs continguts en la Norma UNE corresponent.

11.3.4 Prescripcions de guants de seguretat

Els guants de seguretat utilitzats pels operaris, seran d'ús general anti tall, anti burxades, i anti erosions per al maneig de materials, objectes i eines.

Estaran confeccionats amb materials naturals o sintètics, no rígids, impermeables a líquids agressius d'ús comú i de característiques mecàniques adequades. Mancaran d'orificis, esquerdes o qualsevol deformació o imperfecció que minvi les seves propietats.

S'adaptaran a la configuració de les mans fent confortable el seu ús.

No seran en cap cas ambidextres.

La talla, amidada del perímetre del contorn del guant a l'altura de la base dels dits, serà l'adequada a l'operari.

La longitud, distància expressada en mil·límetres, des de la punta del dit mig o cor fins al fil del guant, o límit de la màniga, serà en general de 320 mil·límetres o menys. Es dir, els guants, en general, seran curts, excepte en aquells casos que per treballs especials haguí que utilitzar els mitges, 320 mil·límetres a 430 mil·límetres, o llargs, majors de 430 mil·límetres.

Els materials que entrin en la seva composició i formació mai produiran dermatosis.

11.3.5 Prescripcions d'ulleres de seguretat

Les ulleres de seguretat que utilitzaran els operaris, seran ulleres de muntura universal contra impactes, com a mínim classe A, sent convenientes els de classe D.

Les ulleres hauran de complir els requisits que segueixin. Seran lleugeres de pes i de bon acabat, no existent rebaves ni arestes tallants o punxents. Podran netejar-se fàcilment i toleraran desinfeccions periòdiques sense minvi de les seves prestacions. No existiran buits lliures en l'ajustament dels oculars a la muntura. Disposaran d'aireació suficient per a evitar en lo possible el entelament dels oculars en condicions normals d'ús. Totes les peces o elements metàl·lics, en el model tipus, se sotmetran a l'assaig de corrosió, no havent d'observar-se l'aparició de punts apreciables de corrosió. Els materials no metàl·lics que entrin en la seva fabricació no hauran d'inflamar-se al sotmetre's a un assaig de 500 °C de temperatura i sotmès a la flama velocitat de combustió no serà superior a 60 mm/minuto. Els oculars estaran fermament fixats en la muntura, no havent persones desprendre's a causa del impacte d'una bola d'acer de 44 grams de massa, des de 130 cm de altura, repetit tres vegades consecutives.

Els oculars estaran construïts en qualsevol material d'ús oftàlmic, amb la condició que suport les proves corresponents. Tindran bon acabat, i no presentaran defectes superficials

o estructurals que alterin la visió normal de l'usuari. El valor de la transmissió mitja al visible, amidada amb espectrofotòmetre, serà superior al 89%. Si el model tipus supera la prova al impacte de bola de acer de 44 grams, des d'una altura de 130 cm, repetit tres vegades, serà de classe A. Si supera la prova de impactes, de punxo, serà classe B. Si supera l'impacte a perdigons de plom de 4,5 mil·límetres de diàmetre classe C. En el cas que superi totes les proves citades es classificarà com de classe D.

Totes les ulleres de seguretat que s'utilitzin pels operaris estaran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma UNE corresponent.

11.3.6 Prescripcions de mascareta antipols

La mascareta antipols que empraran els operaris, hauran d'estar homologades.

La mascareta antipols es un adaptador facial que cobreix les entrades a les vies respiratòries, sent sotmès o l'aire del medi ambient, abans de la seva inhalació per l'usuari, a una filtració de tipus mecànic.

Els materials constituents del cos de la mascareta podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les característiques que segueixin. No produiran dermatosis i el seu olor no podrà ser causa de trastorns en el treballador. Seran incombustibles o de combustió lenta. Els arneses podran ser cintes portadores: els materials de les cintes seran de tipus elastòmer i tindran les característiques exposades anteriorment. Les mascarillas podran ser de diverses talles, però en qualsevol cas tindran unes dimensions tals que cobreixin perfectament les entrades a les vies respiratòries.

La peça de connexió, part destinada a acoblar el filtre, en el seu acoblament no presentarà fugides.

La fugida de la vàlvula d'inhalació no podrà ser superior a 2.400 ml/minuto a l'exhalació, i la seva pèrdua de càrrega a l'inhalació no podrà ser superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

En les vàlvules d'exhalació la seva fugida a l'inhalació no podrà ser superior a 40 ml/minuto, i la seva pèrdua de càrrega a l'exhalació no serà superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

El cos de la mascareta ofereix un bon ajustament amb la cara de l'usuari i les seves unions amb els diferents elements constitutius tancaran hermèticament.

Totes les mascaretes antipols que s'utilitzin pels operaris estaran, com s'ha dit, homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma UNE corresponent.

11.3.7 Prescripcions de bota impermeable a l'aigua i a la humitat

Les botes impermeables a l'aigua i a la humitat que utilitzaran els operaris, seran classe N, podent-se emprar també la classe E.

La bota impermeable haurà de cobrir convenientment el peu i, com mínim, el terç inferior de la cama, permetent l'usuari desenvolupar el moviment adequat al caminar en la majoria dels treballs.

La bota impermeable hauran de confeccionar-se amb cautxú natural o sintètic u altres productes sintètics, no rígids, i sempre que no afectin a la pell de l'usuari.

Així mateix mancaran de imperfeccions o deformacions que minvin les seves propietats, així com d'orificis, cossos estranys u altres defectes que puguin minvar la seva funcionalitat.

Els materials de la sola i tacó hauran de posseir unes característiques adherents tals que evitin lliscaments, tant en sols secs com en aquells que estiguin afectats per l'aigua.

El material de la bota tindrà unes propietats tals que impedeixin el pas de la humitat ambient cap l'interior.

La bota impermeable es fabricarà, a ser possible, en una sola peça, podent-se adoptar un sistema de tancat dissenyat de forma que la bota romangui estanca.

Podran confeccionar-se amb suport o sense ell, sense folro o be folrades interiorment, amb una o mes capes de teixit no absorbent, que no produeixin efectes nocius en l'usuari.

La superfície de la sola i el tacó, destinada a tomar contacte amb el sol, estarà proveïda de ressaltis i esquerdes, oberts cap als extrems per a facilitar l'eliminació de material adherit.

Les botes impermeables seran prou flexibles per a no causar molèsties l'usuari, havent de dissenyar-se de forma que siguin fàcils de calçar.

Quan el sistema de tancament o qualssevol altre accessori siguin metàl·lics hauran de ser resistents a la corrosió.

L'espessor de la canya haurà de ser el més homogeni possible, evitant-se irregularitats que puguin alterar la seva qualitat, funcionalitat i prestacions.

El modelo tipus es sotmetrà a assajos d'envelliment en calent, envelliment en fred, de humitat, de impermeabilitat i de perforació amb punxó, havent de superar-los.

Totes les botes impermeables, utilitzades els operaris, hauran d'estar homologades d'acord amb les especificacions i assaigs continguts en la Norma UNE corresponent.

11.3.8 Prescripcions de les armilles reflectants

La norma europea EN-471 especifica les característiques que ha de complir la indumentària destinada a senyalitzar visualment la presència de l'usuari, amb el fi de que aquest sigui detectat en condicions de risc, sota qualssevol tipus de llum diürna i sota la llum dels fars d'un automòbil en la foscor.

Les prestacions de les peces venen determinades pel color i la retrorreflexió, així com per les àrees mínimes i disposició dels materials utilitzats.

a) Tipus de materials:

De fon: material fluorescent de color i altament visible de dia.

Retrorreflectant: material retrorreflector i altament visible per la nit quan es il·luminat per les llums dels vehicles.

Combinat: material que presenta a la vegada propietats de fluorescència i retrorreflexió.

La norma defineix tres classes de roba de protecció segons les superfícies mínimes de materials que incorporen.

Las superfícies mínimes en metres quadrats es reflecteixen en la taula següent:

ROBA DE	CLASE 3
ROBA DE	CLASE 2
ROBA DE	CLASE 1
MATERIAL DE FO	0,20 0,20 0,20
MATERIAL	
RETROREFLECTANT	0,2 0,13 0,10
MATERIAL COMBINAT	- - 0,20

L'amplada de les bandes de material retrorreflectant no ha de ser inferior a 50 mm.

Cada vegada existeix una major preocupació per la seguretat de l'usuari treballador, extrem que està motivant que en les especificacions de la roba de protecció s'inclogui més freqüentment alta visibilitat de Classe 2 i Classe 3.

14. NORMES DE SEGURETAT DE LA MAQUINÀRIA

En quant als requisits legals exigibles a les màquines, distingirem entre màquines comercialitzades i/o postes en servei a partir del 1 de enero de 1995 i les màquines existents en les empreses amb anterioritat al 27 de agosto de 1997. Màquines comercialitzades i/o postes en servei a partir del 1 de enero de 1995 (data de aplicació obligatòria del Real Decreto 1435/1992) els requisits formals que han de reunir les màquines són els següents:

Han d'anar proveïdes del "marcat CE".

Han de disposar de la declaració "CE" de conformitat, redactada en castellà, que haurà de comprendre, entre altres coses: el nom i l'adreça del fabricant o del seu representant legalment establert en la Comunitat; descripció de la màquina i totes les disposicions pertinents a les que s'ajusti la màquina.

Cada màquina ha de portar un manual d'instruccions redactat, com mínim, en castellà, en el que s'indiqui entre altres coses: la instal·lació, la posta en servei, la utilització, el manteniment, etc.

Màquines existents en l'empresa amb anterioritat al 27 de agosto de 1997 (data de entrada en vigor del Real Decreto 1215/1997)

En l'aplicació de aquesta disposició, es poden donar dues situacions:

Si les màquines van ser adquirides amb posterioritat al 1 de enero de 1995, l'usuari està obligat a garantir, a través de manteniment adequat, que les prestacions inicials de la màquina en matèria de seguretat es conservin al llarg de la vida de la mateixa.

Si les màquines van ser adquirides amb anterioritat al 1 de enero de 1995, amb caràcter general, no aniran amb el "marcat CE", ni acompanyades de la declaració "CE" de conformitat ni amb el manual d'instruccions, encara que es possible que algunes màquines comercialitzades a partir del 1 de enero de 1993 ja disposessin d'aquests requisits. En estàs màquines s'han d'identificar i avaluar els possibles riscos existents e implantar les mesures oportunes que, com mínim, s'ajustaran als requisits del Annexo I del citat Real Decreto.

D'aquesta forma, tota la maquinaria comptarà amb certificat CE del fabricant o adequació al RD 1215/1997 d'equips de treball, avisadors acústics de marxa enrere i retrovisors (les susceptibles de causar un atropellament) i rotatiu lluminós en la que sigui possible instal·lar aquest dispositiu.

Es relacionen a continuació les normes i criteris que han de seguir-se per a la utilització de la maquinaria de aquest projecte:

12.1. CAMIÓ BASCULANT I DÚMPER

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Les normes a tenir en compte per a la utilització de camions basculants son:

En efectuar reparacions amb el basculant aixecat, hauran d'utilitzar-se mecanismes que impedeixin el seu desblocatge: puntals de fusta, perfils calçats, cadenes de sustentació, etc. que impedeixin amb la caiguda de la mateixa el atrapament del mecànic o del conductor que realitza aquesta tasca.

En bascular en abocadors, hauran sempre col·locar-se uns topalls o cunys que limitin el recorregut marxa enrere. Així mateix, per a aquesta operació ha d'estar aplicat el fre d'estacionament.

En efectuar-se les operacions de carrega, en tots els vehicles dotats de visera protectora, el conductor del vehicle haurà de romandre dintre de la cabina. En tots els vehicles no dotats d'aquesta protecció, el conductor romandrà fora a distància convenient que impedeix el risc de caiguda de materials.

Després d'efectuar la descarrega i abans de l'inici de la marxa serà imprescindible baixar el basculant. Això evita l'avaría de les ampolles i el xoc amb elements d'altura reduïda, origen de gran nombre d'accidents.

A fi d'evitar atropellaments en las maniobres de marxa enrere totes aquestes màquines hauran d'estar dotades de llum i botzina per a aquesta marxa.

Durant els treballs de carrega i descarrega no hauran de romandre persones pròximes a les màquines per a evitar el risc d'atropellament o aixafada.

S'elegirà el camió adequat a la carrega a transportar i el nombre d'ells.

Es donarà sempre pas a la unitat carregada i efectuar els treballs en la posició adequada: per a pales de xassís rígid i pales de cadenes, el seu eix ha de formar 150° amb el front on treballa la màquina.

Es prestarà atenció especial al tipus y us de pneumàtics. Si el camió ha de sotmetre's a parades o limitacions de velocitat, s'ha d'utilitzar pneumàtics tipus radial calculant el índex de Tm/Km/h, això permet disminuir l'escalfament dels mateixos.

Per a evitar els riscos per fatiga o trencament de la suspensió, les caixes es carregaran de manera uniforme repartida evitant descarregues brusques, que desnivellin la horitzontalitat de la carrega. Queda expressament prohibit enfilar-se en els laterals de la caixa del camió durant les operacions de carrega.

Per a evitar riscos de bolcada del camió o de abocament de la carrega sense control es vigilarà que no es realitzin buidats de caixa amb moviments simultànies de avanç o el retrocés amb la caixa en moviment ascendent o descendent.

Per a evitar el risc de pol ambiental la carrega es regarà superficialment amb aigua, al igual que els camins de circulació interna de l'obra.

Per a prevenir els riscos per sobrecarrega, es prohibeix expressament carregar els camions dúmper per sobre de la carrega màxima marcada pel fabricant.

En tots els treballs, el conductor haurà d'estar qualificat i dotat de mitjans de protecció personal. En particular casc i calçat antilliscant.

12.2. CAMIÓ FORMIGONERA

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

En aquest cas son aplicables les mesures preventives expressades genèricament per a la maquinaria, no obstant el dit, es tindran presents les següents recomanacions:

Es procurarà que les rampes d'accés als talls, siguin uniformes i que no superin la pendent del 20%.

Es procurarà no omplir en excés la bóta en evitació d'abocaments innecessaris durant el transport del formigó.

S'evitarà la neteja de la bóta i canaletes en la proximitat dels talls.

Els operaris que manegin les canaletes des de la part superior de les rases evitaran en lo possible romandre a una distancia inferior als 60 cm de la vora de la rasa.

Queda expressament prohibit l'estacionament i desplaçament del camió formigonera a una distancia inferior a 2 metres de la vora de les rases. En cas de ser necessària una aproximació inferior a la citada s'haurà de entibar la zona de la rasa afectada pel estacionament del camió formigonera, dotant-se a mes al lloc de un topall ferm i fort per a la roda posterior del camió, en evitació de caigudes i lliscaments.

Aquestes peces de protecció seran exigibles per al conductor - operador del camió sempre que abandoni la cabina del camió.

12.3. GRÚA SOBRE CAMIÓ

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Abans d'iniciar les maniobres de carrega s'instal·laran tacons inmovilizadors en les quatre rodes i els gats estabilitzadors.

Les maniobres de carrega i descarrega seran dirigides per un especialista en prevenció dels riscos per maniobres incorrectes.

Els ganxos de pengi estaran dotats de pestells de seguretat.

Es prohibeix expressament sobrepassar la carrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de la extensió braç - grua.

Les rampes per a accés del camió grua no superaran inclinacions del 20% com norma general.

Es prohibeix realitzar suspensió de carreges de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap el costat de la carrega, en previsió dels accidents per bolc.

Es prohibeix estacionar (o circular con), el camió grua a distancies inferiors a 2 m del tall del terreny, en previsió dels accidents.

Es prohibeix arrossegar carreges amb el camió grua.

Es prohibeix la permanència de persones en torn al camió grua a distancies inferiors a 5m.

Es prohibeix la permanència sota les carreges en suspensió.

Normes de seguretat per als operadors del camió grua

Eviti passar el braç de la grua, amb carga o sense ella sobre el personal.

No doni marxa enrere sense la ajuda d'un senyalista.

Pugi i baixi del camió grua pels llocs previstos per a això. Evitarà les caigudes.

Si entra en contacte amb una línia elèctrica, demani auxili amb la botzina i esperi rebre instruccions.

Netegi les seves sabates del fang o grava que poguessin tenir abans de pujar a la cabina. Si es rellisquen els pedals durant una maniobra o durant la marxa, pot provocar accidents.

No realitzi mai arrossegaments de carrega o tirades esbiaixades.

No intenti sobrepassar la carrega màxima autoritzada per a ser hissada.

Aixequi una sola carrega cada vegada.

Asseguri's de que la màquina està estabilitzada abans de aixecar carreges.

Posi en servei els gats estabilitzadors totalment estesos, es la posició mes segura.

No abandoni la màquina amb una carrega suspesa, no es segur.

No permeti que hagi operaris sota les carreges suspeses. Poden sofrir accidents.

12.4. DEMOLIDOR HIDRÀULIC

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Ha d'estar dotada de senyal acústic de marxa enrere.

Quan esta màquina circuli únicament per l'obra, la persona que la condueixi haurà d'estar autoritzada, tenir la formació e informació suficient i disposar del manual d'instruccions.

Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.

Comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.

Verificar l'existència d'un extintor.

Verificar que l'altura màxima de la màquina es la adequada per a evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similars.

Prohibir la presencia de treballadors o tercers en el radi d'acció de la màquina.

Prohibir el transport de persones alienes a l'activitat.

En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi de una bona visibilitat de la ubicació del conducte o cable, serà necessària la col·laboració d'un senyalista.

En operacions en zones pròximes a cables elèctrics s'ha de verificar la tensió dels mateixos per a identificar la distància mínima de treball.

12.5. CAMIÓ CISTERNA D'AIGUA

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Ha d'estar dotada de senyal acústic de marxa enrere.

Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la bóta de reg responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.

Assegurar la màxima visibilitat de la bóta de reg netejant els retrovisors, parabrises i miralls.

Pujar i baixar de la bóta de reg únicament per la escala prevista pel fabricant.

Comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.

Verificar l'existència d'un extintor en la bóta.

Verificar que l'altura màxima de la bóta es l'adequada per a evitar interferències amb elements viaris o similars.

Prohibir la presencia de treballadors o tercers en el radio d'acció de la màquina.

Prohibir el transport de persones alienes a l'activitat.

No pujar ni baixar de la bóta quan el tractor estigui en moviment.

En operacions en zones pròximes a cables elèctrics s'ha de verificar la tensió dels mateixos per a identificar la distància mínima de treball.

Realitzar les entrades o sortides de les vies amb precaució i, si fos necessari, amb la ajuda d'un senyalista.

Mantenir el contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.

Cal respectar la senyalització interna de l'obra.

Evitar desplaçaments de la bóta en zones a menys de 2 m de la vora de coronació de talussos.

Conduir a velocitats baixes per l'obra i evitar afectar a màquines, persones i vehicles de l'obra amb l'aigua de reg.

Mantenir en bon estat de manteniment la bomba, manegui i la resta d'elements de carrega de l'aigua.

12.6. COMPTADOR VIBRANT AUTOPROPULSAT

NORMES BÀSIQUES DE SEGURITAT

Les compactadores estaran dotades de cabines antibolc i antiimpactes.

Estaran dotades de senyal acústic i lluminosa de marxa enrere

Es prohibeix el abandonament del rodet vibrant amb el motor en marxa.

Es prohibeix el transport de persones alienes a la conducció sobre rodet vibrant.

Es prohibeix l'accés a la conducció amb vestimentes sense cenyir, cadenes, polseres, anells, rellotges, perquè poden enganxar-se als sortints o en els controls.

Es prohibeix la permanència d'operaris en el tall de rodets vibrants, en prevenció de atropellaments.

NORMES DE SEGURETAT PER ALS CONDUCTORS DE LES COMPACTES

Para pujar o baixar de la cabina, utilitzar els esglaons i agafadors disposats para tal menester.

No accedir a la màquina enfilant-se per els rodets.

No saltar directament al sol si no es per perill imminent per a la seva persona.

No realitzar "ajusts" amb la màquina en moviment o amb el motor en marxa.

- No permetre l'accés a la compactadora de persones alienes i menys al seu manejo.

- No treballar amb la compactadora en situació d'averia o de semiaveria.

Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovar mitjançant maniobres lentes que tots els comandaments responen perfectament.

15. NORMES DE SEGURETAT DE MAQUINÀRIA AUXILIAR

13.1. EINES MANUALS

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les que han sit concebudes.

Abans del seu uso es revisaran, rebutjant-se les que no es trobin en bon estat de conservació

Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.

Per a evitar caigudes, talls o riscos anàlogues, es col·locaran en portaeines o estants adequats.

Durant el seu uso s'evitarà el seu depòsit arbitrari pels sols.

Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

Normes de seguretat específiques de les eines manuals d'ús comú:

13.1.1 Tenalles

Els tenalles de tall lateral han de portar una defensa sobre el tall de tall per a evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro

Dents sense desgasts o oscades i mànecs en bon estat.

Cargol o passador en bon estat.

Eines sense greixos oolis.

Els tenalles no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses son flexibles i freqüentment rellisquen. A mes tendeixen a arrodonir els angles de les caps dels perns i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.

No utilitzar per a tallar materials mes durs que les dents. Utilitzar exclusivament per a subjectar, doblar o tallar.

No col·locar els dits entre els mànecs.

No colpejar peces u objectes amb els tenalles.

Manteniment.

Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

13.1.2 Cisells

Les cantonades dels talls de cort han ser arrodonides si s'usen per a tallar.

Han d'estar nets de rebaves.

Els cisells han de ser lo suficientment gruixuts perquè no es corben al ser colpejats. S'han de rebutjar els cisells mes o menys fungiformes utilitzant nomes el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.

Per a uso normal, la col·locació d'una protecció anular de esponja de goma, pot ser una solució útil per a evitar cops en mas amb el martell de colpejar.

Sempre que sigui possible utilitzar eines suport.

Quan es piqué metall ha de col·locar-se una pantalla o blindatge que eviti que les partícules despreses puguin assolir als operaris que realitzant el treball o estiguin en les seves proximitats.

Per a cisells grans, aquests han de ser subjectats amb tenalles o un subjectador per un operari i ser colpejades per altre.

Els angles de tall correctes son: un angle de 60° per a l'afilat i rectificat, sent l'angle de tall mes adequat en les utilitzacions mes habituals el de 70°.

Per a metal·les mes tous utilitzar Anglès de tall mes aguts.

Subjecció amb la palma de la ma cap arriba agafant-lo amb el polze i els dits índex y cor.

El martell utilitzat per a colpejar-lo ha de ser suficientment pesat.

El cisell ha de ser subjectat amb la palma de la ma cap arriba, sostenint el cisell amb els dits polze, índex i cor.

PUNXONS

El punxó ha de ser recte i sense cap de fong.

Utilitzar-los no mes per a marcar superfícies de metall de altre materials mes tous que la punta del punxó, alinear forats en diferents zones d'un material.

Colpejar fort, secament, en bona direcció i uniformement.

Treballar mirant la punta del punxó i no la cap.

No utilitzar si està la punta deformada.

S'han de subjectar formant angle recte amb la superfície per a evitar que rellisquen.

13.1.3 Llimes

Mantenir el mànec i la espiga en bon estat.

Mànec reforçat fermament a la cua de la llima.

Funcionament correcte de la virola.

Netejar con raspall de filferro i mantenir sense greix.

Selecció de la llima segons la classe de material, grau d'acabat (fi o bast).

No utilitzar llimes sense el seu mànec llisó o amb esquerdes.

No utilitzar la llima per a colpejar o com palanca o cisell.

La forma correcta de subjectar una llima es agafar fermament el mànec amb una mà i utilitzar els dits polze i índex de l'altra per a guiar la punta.

La llima s'empenyi amb la palma de la mà fent-la relliscar sobre la superfície de la peça i amb l'altra mà se pressiona cap a baix per a llimar. Evitar pressionar en el moment del retorn.

- Evitar fregar una llima contra una altra.

- No netejar la llima colpejant-la contra qualsevol superfície dura com pot ser un cargol de banc.

13.1.4 Martells i maces

Caps sense rebaves.

Mànecs de fusta (nogall o freixe) de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.

Fixat amb cunyes introduïdes obliquament respecte al eix de la cap del martell de forma que la pressió es distribuïa uniformement en totes les direccions radials

rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.

Abans d'utilitzar un martell assegurar-se que el mànec està perfectament unit a la cap. Un sistema es la utilització de cunyes anul·lars.

Seleccionar un martell de mida i duresa adequats per a cadascun de les superfícies a colpejar.

Observar que la peça a colpejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per a evitar rebots.

Subjectar el mànec pel extrem.

S'ha de procurar colpejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.

En el cas de tenir que colpejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap y no per el extrem.

No colpejar amb un costat de la cap del martell sobre un badaine o altre eina auxiliar.

No utilitzar un martell con el mànec deteriorat o reforçat amb cordes o filferros.

No utilitzar martell amb el cap fluix o cunya solta

- No utilitzar un martell per a colpejar altre o per a donar voltes a altres eines o com palanca.

13.1.5 Pics

Mantenir afilades les seves puntes i mànec sense estelles.

Mànec acordi al peso y longitud del pico.

Fulla be adossada.

No utilitzar per a colpejar o trencar superfícies metàl·liques o per a redreçar eines com el martell o similars.

No utilitzar un pic amb el mànec danyat o sense ell.

Rebutjar pics amb les puntes dentades o estriades.

Mantenir lliure de altres persones la zona propera al treball.

13.1.6 Serres

Las serres han de tenir afilats els dents amb la mateixa inclinació per a evitar flexions alternatives i estar be ajustades.

Mànecs be fixats i en perfecte estat.

Fulla tensat.

Abans de serrar fixar fermament la peça a serrar.

Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensat (no excessivament)

13.1.7 Formigonera

Normes bàsiques de seguretat

Les formigoneres pasteres no s'ubicaran a distàncies inferiors a tres metres (com norma general), de la bora (d'excavació, rasa, buidat i assimilables), per a evitar els riscos de caiguda a altre nivell.

No s'ubicaran en l'interior de zones batudes per carregues suspeses del ganxo de la grua, per a prevenir els riscos per vessaments o caigudes de la carrega.

Tindran protegits mitjançant una carcassa metàl·lica els òrgans de transmissió - corretges, corona i engranatges-, per a evitar els riscos d'atrapament.

Estaran dotades de fre de basculament del bombo, per a evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.

La alimentació elèctrica es realitzarà a través del quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general (o de distribució) elèctric, per a prevenir els riscos de contacte amb la energia elèctrica.

Les carcasses i altres parts metàl·liques estaran connectades a terra.

L'encaix de comandaments elèctrics serà d'accionament estanc, en va prevenir del risc elèctric.

Les operacions de neteja directa - manual, s'efectuaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica.

Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

El canvi d'ubicació de la formigonera pastera a ganxo de grua, s'efectuarà mitjançant la utilització de un balancin (o aparell indeformable), que la suspengui de quatre punts segurs.

13.1.8 Vibrador

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Es connectarà al quadre de connexions amb interruptor diferencial de 300 mA i presa de terra la resistència no serà superior, d'acord amb la sensibilitat del diferencial, a la que garanteixi una tensió màxima de 24 v.

13.1.9 Martell pneumàtic

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

aquesta màquina a més dels riscos que de per sí té, quedi condicionat als riscos inherents l'element sobre el que actua. Es tindran presents els riscos derivats de la forma de l'element a demolir (a trepar o trencar), en conjunt amb la ubicació exacta del lloc de treball.

Es acordonarà (o tancarà totalment, segons casos), la zona baix els talls de martells, en prevenció de danys als treballadors que poguessin entrar en la zona de risc de caiguda d'objectes.

Cada tall amb martells, estarà treballant per dues quadrilles que se alternaran cada hora, en prevenció de lesions per permanència continuada rebent vibracions.

Els treballadors que de forma continuada realitzin els treballs amb el martell pneumàtic, seran sotmesos a un examen mèdic mensual para detectar possibles alteracions (oïdes, òrgans interns, ossos, articulacions, etc.).

Als operaris encarregats de manejar els martells pneumàtics, se'ls farà lliurament de la següent normativa preventiva. Del vaig rebre es donarà compta a la Direcció Facultativa, (o Direcció de Obra).

MESURES DE SEGURETAT PER ALS OPERARIS DE MARTELLS PNEUMÀTICS

El treball que va a realitzar pot desprendre partícules que danyen el cos per les arestes tallants i gran velocitat de projecció. Eviti las possibles lesions utilitzant les següents peces de protecció personal:

Roba de treball tancada.

Ulleres antiprojeccions.

Davantall , maneguins i polaines de cuir.

Igualment, el treball que realitza comunica vibracions al seu organisme. Protegeixis de possibles lesions internes utilitzant:

Faixa elàstica de protecció de cintura, fermament ajustada.

Canelleres be ajustades.

La lesió que de esta forma pot evitar es, el dolorós lumbago (dolor de ronyons) i les distensions musculars dels avantbraços (canells obertes, també summament molestes.

Para evitar las lesiones en los pies, utilitzi unes botes de seguretat.

Consideri que la pols que es desprèn, en especial el més invisible, que sense dubta n'hi ha encara que no el percebi, pot danyar sèriament el seus pulmons. Per a evitar-lo, utilitzi una mascara amb filtre mecànic recambiable.

Si el seu martell està proveït de culata de suport en el sol, eviti recolzar-se a cavall sobre ella. Impedeix rebre més vibracions de las inevitables.

No deixi el seu martell clavat en el sol, paret o roca. Pensi que al voler després extraure'l pot ser molt difícil.

Abans d'accionar el martell, asseguri's de que està perfectament amarrat el punter.

Si observa deteriorat o gastat, en el seu punter, demani que se'l canviïn, evitarà accidents.

No abandoni mai el martell connectat al circuit de pressió. Evitarà accidents.

No deixi el martell a companys inexperts, consideri que al utilitzar-lo, poden danyar-se seriosament.

Comprovi que les connexions de la manega estan en correcte estat.

Eviti treballar enfilat sobre murs, pilars i sortints. demani que li muntin plataformes de ajuda, evitarà caigudes.

El personal que ha de manejar els martells pneumàtics serà especialista en aquestes màquines, en prevenció dels riscos per imperícia.

Es prohibeix l'ús de martells neumàtics al personal no autoritzat en previsió dels riscos per imperícia.

Es prohibeix expressament en aquesta obra, l'ús de martell pneumàtic en les excavacions en presència de línies elèctriques enterrades a partir de ser trobada la "banda" o "senyalització d'avis" (uns 80 m per sobre de la línia).

Es prohibeix expressament deixar els martells pneumàtics abandonats clavats en els paraments que trenquin, en previsió de caigudes incontrolats.

Es prohibeix expressament, aproximar el compressor a distàncies inferiors a 15 m (com norma general), del lloc de maneig dels martells per a evitar la conjunció del soroll ambiental produït.

La circulació personal en les proximitats del tall dels martells, s'encausarà pel lloc mes allunyat possible.

Abans de l'inici del treball s'inspeccionarà el terreny circumdant (o elements estructurals o no propers), per a detectar la possibilitat de despreniments de terra i roca per la vibració transmesa l'entorn.

13.1.10 Radial

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Instal·lació elèctrica correctament executada amb manegues d'alimentació en bon estat.

Instruir en el seu maneig als operaris que han d'utilitzar-los.

La màquina tindrà col·locada la protecció del disc i de la transmissió.

Abans de començar el treball es comprovarà el estat del disc.

La peça a tallar no se pressionarà contra el disc; així mateix, la peça no pressionarà al disc en obliqua o pel lateral.

No tallar materials no apropiats per a el disc que s'utilitza.

Quan les màquines no s'utilitzin hauran d'estar desconnectades i amb el disc cobert.

El manteniment o qualsevol reparació o revisió es farà amb la màquina desconnectada de la xarxa.

13.1.11 Compresores

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

El arrossegament directe per a ubicació del compressor per els operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als 2 metres, de la vora de coronació de tall i talussos, en prevenció de despreniments.

El transport en suspensió, s'efectuarà mitjançant un eslingat a quatre punts del compressor, de forma, que quedi garantida la seguretat de la carrega.

Durant la manipulació del compressor s'asseguraran totes les peces soltes; per a elevar-lo s'utilitzaran nomes cables, ganxos i argolles adequats al peso de la màquina.

El compressor a utilitzar en aquesta obra, quedarà en estació amb la llança d'arrossegament a posició horitzontal, amb les rodes subjectes mitjançant tacs antilliscaments. Si la llança d'arrossegament manca de roda o de piu d'anivellació, se li adaptarà mitjançant un suplement ferm i segur.

Els compresores a utilitzar en aquesta obra, seran dels dits "silenciosos" en la intenció de disminuir la contaminació acústica.

Las carcasses protectores de los compresores a utilitzar en aquesta obra, estaran sempre instal·lades en posició de tancats, en prevenció de possibles atrapamientos i sorolls.

Les operacions d'abastament de combustible se efectuaran amb el motor aturat, evitant vessaments. No fumar durant l'operació d'ompliment

Les maneges a utilitzar en aquesta obra, estaran sempre en perfectes condicions d'ús; sense esquerdes o desgasts que puguin predir un rebentada.

Els mecanismes de connexió o d'entroncament, estaran rebuts a les maneges mitjançant racores de pressió segons càlcul.

Les maneges de pressió es mantindran elevades a 4 o mes metres d'altura, en els encreuaments sobre els camins de l'obra.

Comprovar que no existeix cap pèrdua de combustible, existeixi risc d'incendi si alguna fugida de la màquina es posa en contacte amb parts de la màquina a elevada temperatura.

No comprovar mai el nivell de la bateria fumant ni il·luminant-se amb encenedor o llumins, els gasos despresos per la mateixa son explosius

Mai soldar ni portar a terme cap operació que impliqui uso de calor prop del sistema de combustible o d'oli.

Usar ulleres i guants protectores durant l'ompliment de les bateries i durant el abastiment de anticongelants.

No posar en funcionaments el compressor en llocs tancats sense l'instal·lació del tub d'escapament amb sortida a l'exterior. La emissió de gasos pel tub de escapament es molt nociva, i en casos extrems pot ser mortal

En unitats transportables recolzar fermament la barra de tracció i els eixos al treballar sota de la unitat o al canviar una roda.

Comprovar que totes les proteccions de les parts mòbils estan instal·lades.

Protegir los components elèctrics de la entrada de humitat.

No obrir armaris elèctrics, allotjaments ni qualsevol altre component mentre estigui sota tensió. Si es inevitable faci que aquesta operació la efectui solament un electricista qualificat amb eines apropiades.

INSTRUCCIONS D'US

Aquest equip únicament ha de ser utilitzat per personal autoritzat i degudament instruït, amb una formació específica adequada.

El manteniment, revisions i reparacions generales només seran efectuats per personal degudament qualificat.

Tot treball de manteniment, serà dut a terme amb la màquina aturada.

Abans de desmuntar qualsevol component pressuritzat, aïllar el compressor o equip de totes les fonts de pressió i deixi escapar completament la pressió a l'atmosfera.

Abans de començar qualsevol treball de reparació cal prendre les mesures necessàries per a impedir la posada en marxa imprevista de l'equip. En unitats impulsades per motor de combustió s'ha de parar el motor i treure la clau de contacte. En unitats impulsades elèctricament s'ha de desconnectar el interruptor principal i quitar els fusibles.

Comprovar regularment l'exactitud de manòmetres e indicadors de temperatura, que tot l'equip de seguretat està en perfectes condicions de funcionament, que totes les proteccions i els defectors de l'aire es troben en el seu lloc i perfectament assegurats, que totes les manegues i canonades del compressor es troben en bones condicions, be subjectes, que no es freguen i que no existeixin fugues de combustible, oli o refrigerant.

Comprovar que la tensió de les correntges d'accionament es correcta, que tots els tensors estan ajustats i que tots els cables elèctrics es troben segurs i en bones condicions.

Si durant el funcionament del compressor s'observa qualsevol anomalia, s'haurà de comunicar immediatament a l'encarregat o superior.

13.1.12 Serra circular

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

El personal que la maneja haurà de conèixer les normes d'us e instruccions del fabricant

Els elements mòbils hauran de disposar de totes les proteccions.

Verificar, abans de cada utilització, la absència de manipulacions externes

Es controlarà l'estat dels dents del disc així com l'estructura d'aquest.

- La zona de treball estarà neta de serradures i encenalls per a evitar incendis.

S'evitarà la presencia de claus al tallar.

Control de l'estat o les condicions d'alguns materials que es van a tallar.

- Connexió a terra de la màquina.

- Serà obligatori l'ús d'empentadors

- Senyalitzar la màquina amb rètols d'avís en cas d'averia

13.1.13 Petites compactadores

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Al personal que ha de controlar les petites compactadores, se les farà lliurament de la següent normativa preventiva.

Abans de posar en funcionament el compactador assegurar-se de que estan muntats totes les tapes i carcasses protectores.

Guiar el compactador en avenç frontal, evitant els desplaçaments laterals.

La compactadora produeix pols ambiental en aparença lleugera. En cas que es generarà pols, s'haurà de regar la zona a aplanar, o usa una mascara de filtro mecànic recambiable antipols.

Les zones en fase de compactació quedaran tancades al pas mitjançant senyalització segons el detall de plans, en prevenció d'accidents.

El personal que hagi manejar les compactadores, coneixerà perfectament el seu maneig i riscos professionals propis d'aquesta màquina.

Quan l'operari que manegi la compactadora, abandoni el vehicle no deixarà les claus posades.

13.1.14 Trepant portàtil

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Comprovar que a l'aparell no manca d'alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas afirmatiu comuniquem-lo al encarregat perquè sigui reparada l'anomalia.

Comprovar l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutjar l'aparell si apareix ambrepelones que deixin al descobert amb cinta aïllant, etc., s'evitaran els contactes amb la energia elèctrica.

Elegir sempre la broca adequada per al material a trepar. Tenir en compte que hi ha broques per a cada tipus de material; no intercanviar-les, en el millor dels casos, s'espatllaran sense obtenir bons resultats i l'operari estarà exposat a riscos innecessaris.

No intentar el fer trepans inclinats "a pols", es pot fracturar la broca i produir lesions.

No intentar engrandir el forat oscil·lant en rodo la broca, pot fracturar-se i produir series lesions. Per a engrandir el forat utilitzar broques de major secció.

El desmuntatge i muntatge de broques no fer-lo subjectant el mandril encara en moviment, directament amb la ma. Utilitzar la clau.

No intentar realitzar el trepant en una sola maniobra. Primer marcar el punt a foradar amb un punter, segon aplicar la broca i emboquille.

Seguidament es prossegueix a trepar sense risc de lesió.

No intentar fer reparacions en el trepanat, ni desmuntar-lo.

Els trepants manuals a utilitzar en aquesta obra estaran dotats de doble aïllament elèctric.

Els trepants portàtils a utilitzar en aquesta obra, seran reparats per personal especialista.

El encarregat comprovarà diàriament el bon estat dels trepants portàtils, retirant del servei aquells que ofereixin deterioraments que impliquin riscos per als operaris.

La connexió o subministre elèctric als trepants portàtils, es realitzarà mitjançant manega antihumitat a partir del quadre de planta, dotada de clavilles mascle - femella estanques.

Es prohibeix expressament dipositar al sol o deixar abandonat connectat a la xarxa elèctrica, el trepant portàtil.

13.1.15 Talladora de paviment

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Es necessària formació específica per al utilització d'aquest equip.

Efectuar un estudi detallat dels plans d'obra per a descobrir possibles conduccions subterrànies, armadures o similars.

Seguir les instruccions del fabricant.

Mantenir les zones de treball netes i ordenades

Abans de posar-la en funcionament, assegurar-se de que estiguin muntats totes les tapes i carcasses protectores

Comprovar diàriament l'estat dels discs de tall i verificar l'absència d'oxidació, esquerdes i dents trencats.

La fulla de la serra ha d'estar en perfecte estat i es te que col·locar correctament per a evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.

El sistema de accionament te que permetre la seva parada total con seguretat.

Escollir el disc adequat segons el material que hagi que tallar.

Evitar l'escalfament dels discs de tall fen-los girar innecessàriament.

Evitar la presencia de cables elèctrics en les zones de pas.

Te que ser reparades per personal autoritzat.

La connexió o subministre elèctric es te que realitzar amb manega antihumitat.

No abandonar l'equipo mentre estigui en funcionament.

Realitzar els talls per via humida.

Es tenen que substituir immediatament els discs gastats o esquerdat.

Es tenen que substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.

Realitzar manteniments periòdics d'aquests equips.

16. NORMES DE SEGURETAT EN LES INSTAL·LACIONS AUXILIARS

El Contractista està obligat a contar amb procediments de muntatge i càlculs justificatius de l'estabilitat de totes les instal·lacions auxiliars d'obra convenientment signats per un tècnic

competent, així com qualsevol element fabricat en l'obra (en especial tallers), es justificaran els càlculs pel contractista.

14.1. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Les instal·lacions d'electricitat bàsiques han d'estar aïllades i protegides.

La manipulació d'aquestes instal·lacions s'ha de restringir a tècnics qualificats.

Tots els aparells elèctrics o conductors han de ser seleccionats, ajustats, instal·lats, protegits i mantinguts d'acord al treball que desempenyin.

Tots els aparells elèctrics i conductores s'han de col·locar i protegir-se de tal manera que cap persona es pugui electrocutar al tocar inintencionadament alguna part. Per a això s'ha de disposar de preses de terra apropiades, combinades amb dispositius de tallen les màquines elèctriques.

Els aparells de protecció elèctrica i les llums d'emergència seran revisats cada mes per personal qualificat. D'altra banda, els interruptors s'han de revisar a diari.

Els interruptors i aïllants han de ser els corresponents a les intensitats i voltesges que s'estiguin utilitzant, d'aquesta manera se prevenen possibles incendis.

Els cables han d'estar subjectes a les parets o hastials mitjançant suports, i estar ben ancorats a la paret per a evitar desmenjaments amb el pas del temps.

Tots els accessoris elèctrics estaran protegits contra el aigua i la humitat.

Es disposarà d'un circuit auxiliar elèctric que funcionarà en el cas de que falli el principal. Això es especialment important quan la falta de energia elèctrica pot causar riscos importants al afectar a diverses operacions auxiliars: bombes de desguàs, circuit de ventilació, xarxa d'aire comprimit, etc.

Mesures de seguretat respecte al voltatge

La tensió de seguretat serà de 24 V.

Qualsevol voltatge superior a 50 V ha de ser considerat com perillós.

El subministrament a instal·lacions permanents amb una tensió per encima de 220 V es farà mitjançant cables armats.

Mesures de seguretat respecte als cables

La distància mínima entre preses de terra serà de 15 m. (preses de terra elèctricament independents).

La toma de terra mai serà un elèctrode de ferro (en rovellar-se se converteix en aïllant)

Tots los cables hauran d'estar subjectes a una comprovació de posta a terra a intervals regulars.

Els cables únicament es col·locaran després d'haver-los sotmès a totes les proves i condicions per a les quals han estat elegits.

Es important que los cables mai toquin el sol, ja que degut a la fort degradació de eixos es podria ocasionar un accident d'electrocució.

14.2. INSTAL·LACIONS D'AIRE COMPRIMIT

L'aire comprimit no s'ha d'utilitzar per eliminar el pols i netejar els fronts de treball i sols.

L'aire comprimit sortint a través de conductes oberts poden causar danys a màquines i a persones.

Un simple escapi d'aire pot provocar danys en el aparell auditiu així com en els ulls. Es recomanable la utilització de cascs antisoroll i ulleres de protecció.

S'ha de prestar especial atenció als nivells de soroll produït les escapades d'aire comprimit.

Els compressores portàtils s'accionen en general amb motors de gasoil, la qual cosa pot ser un problema en les obres subterrànies a causa de la contaminació de l'aire si les instal·lacions no se situen en l'exterior.

17. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS UTILITZATS EN LA EXTINCIÓ D'INCENDIS

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en una obra en construcció no son distintes de les que lo generen en altre lloc: existència d'una font de ignició (fogueres, brasers, energia solar, treballs de soldadura, connexions elèctriques, cigarrets, etc); junt a una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per al maquinaria, pintures i vernissos, etc.) ja que el comburent (oxigeno), està present en tots els casos.

Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional, així com el correcte provisió de substàncies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats al llarg de l'execució de l'obra.

Els mitjans d'extinció seran extintors portàtils de pols sec, de diòxid de carboni, i d'aigua, així com motxilles extintores o sulfatadores. (Mes endavant s'indiquen quals son els mes adequats per a cada tipus de foc).

Així mateix considerem que s'han de tenir en compte altres mitjans d'extinció, tals com l'aigua, la sorra, eines d'us comú (pales, rastrells, pics, destrals, aixades, etc).

Els camins d'evacuació estaran lliures de obstacles de aquí la importància de l'ordre i neteja en tots els talls. Existirà l'adequada senyalització, indicant els llocs de prohibició de fumar (provisió

de líquids combustibles), situació de l'extintor, camino de evacuació, etc. Els camins d'evacuació hauran d'estar suficientment il·luminats havent disposar-se de enllumenat d'emergència.

En el Pla de Seguretat y Salut de l'obra, s'analitzarà el Pla de Emergència i evacuació de l'obra.

Cal tenir en compte que segons la classe de foc que s'ha d'aplicar la matèria extintora mes adequada:

Classes de foc i la seva extinció:

Classe A: focs secs: El material combustible son matèries sòlides inflamables, com la fusta, el paper, la palla, etc. a excepció dels metalls.

L'extinció d'aquests focs s'aconsegueix mitjançant aigua o solucions que continguin un gran percentatge d'aigua.

Classe B: focs produïts per líquids inflamables i combustibles o sòlids liquables. El material combustibles mes freqüent es quitrà, gasolina, asfalt, dissolvents, resines, pintures, vernissos, etc.

L'extinció d'aquests focs s'aconsegueixi per ofegament.

Classe C: son focs de substancies que en condicions normals passen a l'estat gasos, com meta, butà, acetilè, hidrogeno, propà, gas natural.

Els extintors de pols polivalent son indicats per a extingir els tres tipus de foc A, B, C. Els extintores d'aigua s'empraran nomes en focs del tipus A.

Els extintors d'anhídrid carbònic son indicats nomes per a focs del tipus B.

Classe D: son aquells en els que se consumeixen metalls lleugers inflamables i compostos químics reactius, com magnesi, alumini en pols, llimadures de titani, potassi, liti, etc.

Per a controlar i extingir focs d'aquesta classe es precis emprar agents extintors especials.

ADVERTÈNCIA: Quan es produeixi foc a prop d'equips elèctrics no s'ha d'emprar aigua ni agents extintors que continguin aigua. S'hauran de emprar extintors de pols polivalent o d'anhídrid carbònic.

Els extintors d'incendi, emplaçats en l'obra, estaran fabricats amb acer d'alta embutabilitat i alta soldabilitat. Es trobaran ben acabats i terminats, sense rebaixes, de tal manera que la seva manipulació mai suposi un risc per sí mateixa.

Els extintors estaran esmaltats en color vermell, portaran suport per al seu ancoratge i dotats amb manòmetre. La simple observació de la pressió del manòmetre permetrà

comprovar l'estat de la seva carrega. Es revisaran periòdicament i com màxim cada sis mesos.

El recipient del extintor complirà el Reglament de Aparells a Pressió, Real Decreto 1244/1.979 de 4 de abril de 1.979 (BOE 25-5-1.979).

Els extintors estaran visiblement localitzats en llocs on tinguin fàcil accés i estiguin en disposició d'us immediat en cas d'incendi. S'instal·laran en llocs de pas normal de persones, mantenint un àrea lliure de obstacles al voltant de l'aparell.

Els extintors portàtils s'emplaçaran sobre parament vertical a una altura de 1,20 metres, mesurada des de el sol a la base de l'extintor.

L'extintor sempre complirà la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AT (O.M. 31-5-1.982).

Para la seva major versatilitat i evitar dilacions per titubeigs, tots els extintors seran portàtils, de pols polivalent i de 12 kg de capacitat de carrega. Un d'ells s'instal·larà a prop de la porta principal d'entrada i sortida.

Si existís instal·lació d'alta tensió, per al cas que ella fos l'origen d'un sinistre, se emplaçarà a prop de la instal·lació amb alta tensió un extintor.

Aquest serà de diòxid de carboni, CO2 de 5 kg de capacitat de carrega. En les zones amb risc d'incendi en entorn natural es disposarà en obra d'una botà o tractor – botà d'aigua amb capacitat de 3000 litres d'aigua.

18. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS DE SANITARIS COMUNS I SERVEIS D'HIGIENE I BENESTAR

16.1. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

S'inclourà en el Pla de Seguretat i Salut l'informació actualitzada sobre la ubicació dels centres hospitalaris mes propers i en particular l'hospital o clínica de la Mútua de Accidents de Treball del Contractista. En aquest Pla s'indicarà les actuacions a seguir en cas d'accident.

El instrumental i existències de farmàcia es revisaran mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

16.2. INSTAL·LACIONS DE SALUT I BENESTAR

Es disposarà de menjador, vestuaris i serveis higiènics per als operaris previstos, dotats com segueixi:

16.2.1 Serveis sanitaris: farmaciola

Si l'aigua disponible no prové de la xarxa d'abastament de la població s'analitzarà, per a determinar la seva potabilitat, i veure si es apta per al consum dels treballadors. Si no l'anés, es facilitarà a aquests aigua potable en vasos tancades i amb les adequades garanties.

La farmaciola es trobarà en lloc net i adequat al mateix. Estarà senyalitzat convenientment tant la pròpia farmaciola, com l'accés des de l'exterior. La farmaciola es trobarà tancat, però no amb pany i clau o cademat per a no dificultar l'accés al seu material en cas d'urgència. La persona que l'atengui habitualment, a més dels coneixements mínims preus i pràctica, estarà preparat, en cas d'accident, per a redactar un parteix de la farmaciola que, posteriorment, amb més dades, servirà per a redactar el informe intern de l'empresa i, ulteriorment, si fos precis, com basi per a redacció del parteix oficial d'accident.

La farmaciola contindrà lo que segueix:

Antisèptics, desinfectants i material de cura:

Aigua oxigenada. Alcohol de 96°.

Tintura de iode. Mercurocrom.

Amoníac.

Linitul.

Llistons . Gasa estèril. cotó hidròfil. Vendes. Esparadrap.

Tisoires.

Material quirúrgic: Borses de goma per a aigua o gel. Guants esterilitzats.

Xeringuilles d'un sol us . Agulles d'un sol us.

Termòmetre clínic. Pinces.

Antibiòtics i sulfamides.

Antitèrmics i analgèsics.

Antiespasmòdics i tònic cardíacs d'urgència.

Antihemorràgics i antial·lèrgics.

Medicaments per al pell, els ulls i l'aparell digestiu.

Anestèsics llocs.

Llitera

La persona habitualment encarregat del seu us reposarà, immediatament, el material utilitzat. Independentment d'això es revisarà mensualment la farmaciola, reposant o substituent tot lo que fos precis.

Es complirà àmpliament el Article 43 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Orden Ministerial (Trabajo) de 9 de Marzo de 1971.

16.2.2 Serveis comuns

MENJADORS

Per a cobrir les necessitats es disposarà de un recinte de les següents característiques:

Disposarà d'il·luminació natural i artificial adequada i ventilació suficient.

L'altura del sostre serà com mínim de 2,60 m.

Estarà dotat de taules, piles per a rentar la vaixela, aigua potable, escalfa menjars i cubs amb tapa per a dipositar els desaprofitaments.

Els pisos, parets i sostres seran llisos i susceptibles de fàcil neteja.

En hivern estarà dotat de calefacció.

VESTUARIS

La superfície mínima comú de vestuaris i lavabos serà de 12.0 m². i estarà proveït de:

Bancs i seients.

Taquilles individuals amb clau.

SERVICIOS

Es disposarà dels següents serveis:

Lavabos inodors en cabines individuals de 1,20x1,00x2,30 m. de dimensions amb carrega automàtica d'aigua, corrent i paper higiènic.

Dutxes individuals amb aigua freda i calenta.

Lavabos amb aigua corrent, sabó i mirall.

Es dotaran als lavabos d'assecadors d'aire calent o tovalloles de paper.

Les portes dels lavabos i dutxes impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran previstes de tancament interior i perxa.

Els sols, parets i sostres dels lavabos, dutxes, sala de lavabo i vestuari seran continus, llisos i impermeables, realitzats amb materials sintètics que permetran el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.

Els lavabos no tindran comunicació directa amb els vestuaris.

16.2.3 Criteris de mesurament, abonament i imputació de costos preventius

Totes les unitats es mesuraran per unitat d'obra realment executada i es abonarà al preu que figura en el quadro de preus nº 1.

No es pressuposten amb càrrec al Pla, aspectes com les instal·lacions generals, les despeses de formació de caràcter general i Seguretat i Salut, les despeses corresponents al comitè de Seguretat i Salut, els reconeixements mèdics generals les despeses relatius a l'organització preventiva, ja que es tracta de despeses generals de l'empresari.

En el cas de unitats de difícil quantificació s'abonarà en proporció a l'obra executada en cada grup de talls, i sempre que a judici de la Direcció de les obres, s'hagin efectivament adoptat en tot moment les degudes precaucions en el treball per part del Contractista.

No s'abonarà en cas de falta d'aplicació de les mesures de seguretat establertes.

19. ALTRES OBLIGACIONS

17.1. CONDICIONS CLIMATOLÒGIQUES

Durant la realització de tots aquells treballs que s'hagin de executar no estant sota coberto es tindrà en compte el següent:

En presencia de pluja, neu, gelades o vents superiors a 60 km/hora:

Es suspendrà qualsevol treball que hagi que realitzar en altura.

En presencia de gelades, pluja o neu es suspendran els treballs sobre encofrats per a evitar el risc d'accidents per relliscades al caminar sobre els taulers.

Es suspendrà qualsevol treball de moviment de terres (excavacions, rases, talussos, etc).

S'extremaran al màxim les mesures de seguretat.

17.2. COMUNICACIÓ DE LA SUBCONTRACTACIÓ

S'entén per subcontracto el negoci jurídic bilateral pel que el adjudicatari (contractista) d'un contracto administratiu (contracto principal) concerta amb tercers (subcontractistes) l'execució parcial de prestacions objecte del contracto principal.

La subcontractació de l'execució parcial de prestacions objecte del contracte principal estarà subjecta a los següents requisits:

No encontrar-se el subcontractista incurs en suspensió de classificació o inhabilitat per a contractar.

El import de les prestacions del contracte principal que el contractista pretengui subcontractar, no podrà excedir del límit percentual màxim fixat en el plec de clàusules administratives particulars o en el contracte, en relació amb el pressupost de adjudicació de aquest. En el supòsit de no haver-se estipulat expressament tal límit, l'import acumulat de la subcontractació no podrà excedir del 50 por 100 del pressupost d'adjudicació del contracte principal.

El subcontracte haurà de formalitzar-se amb antelació al inici de la seva execució.

COMUNICACIÓ PRÈVIA I DOCUMENTACIÓ A APORTAR

El contractista haurà de comunicar a l'òrgan de contractació la seva intenció de realitzar la subcontractació amb anterioritat a l'inici de la seva execució, aportant la següent documentació:

Comunicació del subcontracte a celebrar, subscripta pel contractista i subcontractista, amb indicació de les prestacions o parts del contracte a subcontractar i el seu import.

Declaració responsable del subcontractista, formulat davant autoritat administrativa, notari públic u organisme professional qualificat, de no trobar-se incurs en suspensió de classificació o inhabilitat per a contractar

Declaració del contractista de que les prestacions a subcontractar, conjuntament amb altres subcontractes precedents, si n'hi hagués, no excedeixin dels límits percentuals màxims establerts per al contracte del que es tracta

Posseir una organització productiva pròpia, contar amb els mitjans materials i personals necessaris, i utilitzar-los per al desenvolupament de l'activitat contractada.

Assumir els riscos, obligacions i responsabilitats pròpies del desenvolupament de la activitat empresarial.

Exercir directament les facultats d'organització i direcció sobre el treball desenvolupat per les seus treballadors en l'obra y, en el cas dels treballadors autònoms, executar el treball amb autonomia i responsabilitat pròpia i fora de l'àmbit d'organització i direcció de l'empresa que l'hagi contractat.

A mes dels anteriors requisits, les empreses que pretenguin ser contractades o subcontractades per a treballs d'una obra de construcció deuran també:

Acreditar que disposen de recursos humans, en el seu nivell directiu i productiu, que compten amb la formació necessària en prevenció de riscos laborals, així com d'una organització preventiva adequada a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Estar inscrites en el Registro de Empresas Acreditadas.

17.3. DOCUMENTACIÓ DE LA SUBCONTRACTACIÓ

En tota obra de construcció, inclosa en el àmbit de aplicació d'aquesta Llei, cada contractista haurà de disposar d'un Llibre de Subcontractació.

En aquest llibre, que haurà de romandre en tot moment en l'obra, s'hauran de reflectir, per ordre cronològic des de el començament dels treballs, totes i cadascun de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, el seu nivell de subcontractació i empresa comitent, el objecte del seu contracte, la identificació de la persona que exerceix les facultats d'organització i direcció de cada subcontractista i, en el seu cas, dels representants legals dels treballadors de la mateixa, les respectives dates de lliurament de la part del pla de seguretat i salut que afecte a cada empresa subcontractista i treballador autònom, així com les instruccions elaborades pel coordinador de seguretat i salut per a marcar la dinàmica i desenvolupament del procediment de coordinació establert, i les anotacions efectuades per la direcció facultativa sobre la seva aprovació de cada subcontractació excepcional

Al llibre de Subcontractació tindrà accés el promotor, la direcció facultativa, el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

Així mateix, cada empresa haurà de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinària que utilitza, i de quanta documentació sigui exigida per les disposicions legals vigents.

Reglamentàriament es determinaran les condicions del llibre de Subcontractació en quant al seu règim d'habilitació, per l'autoritat laboral autonòmica competent, així com el contingut i obligacions i drets derivats del mateix, al temps que es procedirà a una revisió de les distintes obligacions documentals aplicables a les obres de construcció amb objecte per tal de aconseguir la seva unificació i simplificació.

20. INFORMES MENSUALS DE SINISTRALITAT

18.1. ÍNDEX DE CONTROL

Seguidament s'analitza la sinistralitat i percentatge de malalties professionals que sofreixin els treballadors que poguessin estar afectats durant el transcurs de l'obra.

Amb la finalitat de efectuar aquest anàlisi, se defineixin, prèviament, els següents índexs de control:

Índex d'incidència (I.I.): nombre d'accidents amb baixa esdevinguts durant la jornada de treball per cada mil treballadors exposats al risc.

Índex de Freqüència (I.F.): nombre d'accidents amb baixa esdevinguts durant la jornada de treball per cada milió de hores treballades pels treballadors exposats al risc.

Índex de Gravetat (I.G.): nombre de dies no treballats per accidents ocorreguts durant la jornada de treball per cada mil hores treballades pels treballadors exposats al risc.

La Duració Mitja de les Baixes (D.M.I.): nombre de dies no treballats per cada accident ocorregut durant la jornada de treball.

18.2. PART D'ACCIDENT I DEFICIÈNCIES

Respectant-se qualsevol model normalitzat que pogués ser d'ús normal en la pràctica del contractista, els informes de l'accident i deficiències observades recolliran com mínim els següents dades de forma ordenada:

a) Part d'accident

Identificació de l'obra

Dia, mes i any en que s'ha produït l'accident

Hora de l'accident

Nom de l'accidentat

Categoria professional i ofici de l'accidentat

Domicili de l'accidentat

Lloc (tall) en el qual es va produir l'accident

Causas de l'accident

Importància aparent de l'accident

Possible especificació sobre fallades humans

Lloc i forma de produir-se la primera cura a la persona accidentada(metge, practcant, socorrista, personal de l'obra)

Lloc de trasllat per a hospitalització

Testimonis de l'accident (verificació nominal i versions dels mateixos)

Com complement d'aquesta part se emetrà un informe que contingui:

Cóm s'hagués pogut evitar

Ordres immediates pera executar

b) Part de deficiències

Identificació de l'obra

Data en que s'ha produït l'observació

Lloc (tall) en el que s'ha fet l'observació

Informe sobre la deficiència observada

Estudi de millora de la deficiència en qüestió

Estadístiques

Els parts de deficiència es disposaran degudament ordenats per dates des del origen de l'obra fins la seva terminació, i es complementaran amb les observacions fetes pel Comitè de Seguretat i Salut i les normes executives donades per a reparar les anomalies observades.

Els informes de l'accident, si n'hi hagués, es disposaran de la mateixa forma que els informes de deficiència.

Els índexs de control es portaran a un llistat mensual amb gràfics de dents de serra, que permetran fer-se una idea clara de evolució dels mateixos, amb una somera inspecció visual; en abscesses es col·locaran els mesos del any i en ordenades els valors numèrics del índex corresponent.

18.3. PROTOCOL DE COMUNICACIÓ EN CAS D'ACCIDENT

PRIMERS AUXILIS

Es necessari preveure l'existència de primers auxilis per a atendre als possibles accidentats.

1.- PRINCIPIS D'ACTUACIÓ D'EMERGÈNCIA

Existeixen 4 principis d'actuació d'emergència que s'han de seguir quan s'atén un accident:

Examinar l'escena de l'accident.

Sol·licitar ajuda del servei designat per a l'atenció mèdica.

Actuar amb calma i tranquil·litzar l'accidentat guanyant-se la seva confiança.

Avaluar l'estat de l'accidentat.

Dependent de la causa originària de l'accident la persona afectada podrà sofrir de:

Ferides

Contusions

Fractures

Cremades

Electrocució

2.- AVALUACIÓ DEL LLOC DE L'ACCIDENT

Asseguri's de que tant vostè com la víctima no corren perill. Observi el lloc, desembarassi els voltants i comprovi si hi ha hum, cables elèctrics, vessament de líquids perillós, vapors químics u objectes materials que puguin caure.

Mai passi a un lloc insegur, si fos imprescindible fer-lo, no surti tot seguit.

Cóm moure a l'accidentat

Examinar a l'accidentat i descartar possibles lesions de columna vertebral (veient si moure els membres, si els sent o te cops al cap). Si aquests símptomes son positius i vostè no te mes remei que moure al pacient o corre perill immediat, usi el mètode d'arrossegament agafant de la roba a la víctima per a portar-lo al lloc segur. Actuarà de la següent forma:

No doblar la columna.

Recolzar-lo sobre pla dur de cara amunt.

Cap, tronc i cames en un mateix pla.

Subjectar a l'accidentat en bloc (inclòs el cap).

No evacuar fins estar segurs de la seva correcta immobilització.

Agafar la roba de la víctima a nivell de les espatlles.

Recolzar el cap de la víctima en els seus ninots i avantbraços.

Arrossegat a la víctima per les seves robes.

Demandar ajuda

Porti la iniciativa fent veure que està vostè preparat per a ajudar al seu company.

Si està solo ha de sol·licitar ajuda. Preste els primers auxilis mes necessaris, després deixi a la víctima breument i busqui a la persona mes propera per a que notifiqui al servei d'atenció mèdica d'emergència designat.

Guanyar la confiança de la víctima

Demostri tranquil·litat, no complicant la situació reaccionant exageradament i espantant a la

víctima, animi-la i resti importància al succés:

Respirant profundament i relaxant-se.

Sentint-se i parlant amb la víctima serenament.

Comunicant a la víctima que la ajuda està en camí.

3.- AVALUACIÓ DE L'ACCIDENTAT

Valorar la importància de l'estat del pacient pot ser un factor de ajuda per a l'equipo de atenció mèdica, notificant l'observat en la avaluació a la seva arribada. Comprovarem:

1º Pols:

Prengui el pols en l'arteria caròtida col·locant dos o tres dits cap a un dels costats del coll, sota la nou.

2º Vies respiratòries:

Examinei dintre de la boca per a comprovar que no hi ha ningú objecte estrany (cuidat amb les pròtesis dentaries).

Desplaci el cap cap a enrere perquè la llengua no bloquegi el coll, això sol ser decisiu per a facilitar la entrada de l'aire.

Si se sospita que hi ha lesió de columna cervical, utilitzi el procediment d'empènyer la mandíbula cap a davant amb polzes.

Mentre administra els primers auxilis, es extremadament important que continuï revisant les vies respiratòries. Usi el mètode de cap inclinada i mentó aixecat o el d'empenta de la mandíbula per a evitar que la llengua de la víctima es llisqui cap a enrere, bloquejant el coll.

Si no respira, seguir els següents passos:

Inclini el cap i approximi el oïda al pit de la víctima.

Observi el pit i vegi si s'està movent.

Apropi la galta al rostre de la víctima per a sentir la seva respiració.

Si l'accidentat té una lesió en la columna, està de cap per avall, i sospita que no respira, pot ser necessari moure'l para descongestionar les vies respiratòries.

HEMORRÀGIES

Degut a la possibilitat que hi ha de contagi del SIDA i de la hepatitis B, s'han extremar les precaucions al tractar amb ferides que tinguin hemorràgies. Per a aplicar els primers auxilis i evitar un possible contagi:

S'utilitzaran guants de protecció de làtex u altre material disponible evitant el contacte directe amb la sang.

Si aquests guants no estiguin disponibles, utilitzi la seva imaginació i usi lo que tingui a ma, plàstics, cartons o qualsevol material que el protegeixi.

Després d'auxiliar a la víctima renti curosament les mans.

Per a detenir les hemorràgies es procedirà de la següent manera:

Comprimir la ferida amb gasa esterilitzada (si fos possible), drap, tovallola o mocador i subjecte l'apòsit suaument.

Si es una cama o un braç l'afectat, elevi'l.

Tombar al ferit.

Si la hemorràgia es important i no cessa, es pressionarà amb els dits l'arteria que rega la zona sagnant.

No es manipularà la ferida.

No pressionar en cas de fractura.

No fer maniobres brusques.

No retirar els apòsits encara estiguin xops, apliqui un nou embenat a sobre.

PÈRDUA DEL CONEIXEMENT

El sistema circulatori deixa d'emetre suficient san oxigenada als òrgans vitals, especialment al cervell. Els símptomes son: Immobilitat, pell pàl·lida, pols feble e irregular, pressió sanguínia baixa, sudoració freda, respiració superficial.

Aquest estat pot presentar-se quan l'accidentat ha sofrint traumatisme de gravetat, hemorràgia important o cremades externes. Es procedirà de la següent manera:

Tombar al pacient amb les cames elevades del sol (15 a 20 cm) utilitzant qualsevol objecte disponible.

Afluixar la roba.

Abrigar el pacient.

Mantenir despallades les vies respiratòries.

Transport immediat a un centre sanitari.

IMPORTANT

Elevi les cames d'un accidentat que ha sofrit un traumatisme de cap, pit o columna.

Si la víctima manifesta dificultat per a respirar, col·loqui-la en posició semiinclinada per a facilitar la respiració.

Si la persona ha sofert una lesió en el membre inferior, elevi l'altre membre. Si l'accidentat presenta ganes de vomitar, col·loqui'l sobre el seu costat per a facilitar la sortida del contingut gàstric.

FRACTURES

Aquestes poden ser completes, parcials obertes i tacades. També poden afectar als lligaments, múscles i tendons.

SÍMPTOMES:

Dolor

Deformatat

Impotència de moviment

ENCANYAT

Es un sistema d'immobilitzar un os trencat. El propòsit de l'encanyat en reduir o eliminar el moviment i el dolor, evitat que la lesió s'agreugi. Al realitzar un encanyat, ho faci de tal forma que els fragments dels ossos no puguin moure's ja que empitjorarien la lesió perforant la pell.

Es pot usar qualsevol material per a encanyar a algú: Taules, pals rectes, cartró gruixut, paper, etc.

Usi material d'amortiment com a tros de tela o una tovallola entre la lesió i l'encanyat.

Subjecte l'encanyat amb materials que tinguin a ma, com corbates, tires de tovallola, etc...

Encanyar la lesió en la posició en la que es trobi.

Subjectar en tres o quatre llocs incloent les àrees que estiguin per sota i per sobre de la conjuntura propera a la lesió.

No subjectar els llistons exactament al lloc de la lesió.

Asseguri's que les zones subjectes no interrompin la circulació.

Si sospita que la víctima sofrint una lesió de columna ha d'immobilitzar el cap. Si el coll o esquena son moguts, fins i tot lleument, pot significar per a la víctima passar la resta de la seva vida en una cadira de rodes.

Per a estabilitzar el cap d'una víctima, sostingui amb les seves mans ambdós costats de la mateixa fins que arribi el servei mèdic.

Si no pot usar les seves mans busqui alguna cosa com blocs de maó, caixes, o piles de draps.

ELECTROCUCIÓ

Resisteixi la temptació de córrer a auxiliar a un company accidentat per una descarrega elèctrica.

Desconnectar la corrent elèctrica (no intenti desconnectar els cables).

Comprovar que el lloc està sec i en condicions segures.

Utilitzar una perxa o utensili de fusta per a separar l'accidentat.

CREMADES

Poden ser de:

De primer grau - Enrogiment.

De segon grau - Ampolles.

De tercer grau -Calcinament.

Es important cobrir tota la pell cremada amb gasa estèril si es possible, no s'han de trencar les ampolles, ni fer aplicacions amb productes estranys.

Eleva els membres (si son aquests els cremats) per a alleugerir el dolor i si te dificultats per a respirar, incorporar a la víctima.

AVALUACIÓ CORPORAL DE L'ACCIDENTAT

Revisi a la víctima del cap als peus per a determinar les lesions sofertes.

Comenci pel cap i continuï fins els peus, comparant ambdós costats del cos al mateix temps.

Revisi el cos de la víctima per veure si encontra:

Possibles hemorràgies.

Fractures.

Deformatats.

Collars o braçalets de al·lèrgia mèdica.

EVACUACIÓ DE L'ACCIDENTAT

L'evacuació de accidentats, que per les seves lesions així lo requereixin, està prevista

mitjançant la contractació de un servei d'ambulàncies, que el contractista definirà, a través de el seu pla de seguretat i salut tal i com es conte al plec de condicions particulars.

21. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments del contractista en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell segons el criteri consensuat entre el Coordinador de Seguretat i Salut i els components de l'adreça d'obra o Direcció facultativa, portaran aparellats conseqüentment pel Contractista, les següents Penalitzacions:

MOLT LLEU

Amonestació verbal

Amonestació per escrit

LLEU Entre el 3 - 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

GREU Entre el 20 - 65% del Benefici Industrial de l'obra contractada

MOLT GREU 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

GRAVÍSSIM Paralització dels treballadors + 100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com a Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

22. CONDICIONS ECONÒMIQUES

No es podrà certificar dues partides del mateix concepte, ja que el sistema o mig auxiliar que s'hagi inclòs en el projecte d'execució, no podrà incloure's al Estudi de Seguretat i salut.

El contracte es formalitzarà mitjançant un document en el qual s'especificarà, abonament de certificacions, finances, modificacions, millores complementaries i seguretat no descrita i quantes particularitats convingui d'acord al precepte del codi mercantil i procedeixen en dret. Les certificacions aniran aprovades per la direcció tècnica i facultativa de l'obra i representant de la contracta o la propietat, segons els casos, expedint-se les certificacions conjuntament amb les del projecte.

Les sanciones per infracció de seguretat i salut que poguessin imposar-se per l'autoritat laboral competent o multes de altre naturalesa no son abonables i son a càrrec exclusiu de l'infractor.

El mesurament de les obres es realitzarà, amb la designació d'unitats que es consigna en cada partida del pressupost i per obra realment executada, certificant-se a origen. No podran

certificar-se noves col·locacions, per haver-se extret un mitja de seguretat d'un lloc.

Per obra realment executada s'entén la part de seguretat que s'hagi col·locat en aquesta certificació. Mai se podrà certificar mes unitats de les descrites en el Estudio o Pla de Seguretat, con las excepciones descrites, en el apartat nº1 del Plec de Condiciones Jurídiques.

22.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

22.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de “Seguretat Integrada” hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

22.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

22.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omisió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

- | | | | |
|-----|-----------|---|--|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 2.- | LLEU | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 3.- | GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa |

Propietat, durant 2 anys.

23. CONDICIONS ECONÒMIQUES

23.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost “afegit” a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de “despeses” previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

23.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de “Seguretat Integrada” hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa

l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

23.3. . REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

23.4. . PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

- | | | | |
|-----|-----------|---|--|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 2.- | LLEU | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 3.- | GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys. |

24. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

24.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

• TÈCNIQUES ANALÍTiques DE SEGURETAT

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- Disciplina
- Incentius

• TÈCNIQUES OPERATIVES DE SEGURETAT.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup

24.2. . CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

24.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

24.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.

- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

24.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

24.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

25. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

25.1. . DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

• DEFINICIÓ

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

• CARACTERÍSTIQUES

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

25.2. . CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

• ELECCIÓ D'UN EQUIP

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

• CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

• EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es

- col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
 - L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

25.3. . NORMATIVA APLICABLE

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de

compatibilitat electromagnètica (refosa).

- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització dels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

• Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

26. CONDICIONS JURÍDIQUES

Es competència exclusiva de la Direcció Tècnica: les modificacions en funció del procés d'execució de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de la expedició d'ordres complementaries per al desenvolupament del mateix.

Els treballs a realitzar estaran subjectes a les disposicions del projecte de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementaries emeses per a la Direcció Tècnica.

Els materials satisfaran les condicions establertes en la documentació de l'estudi de seguretat. Se rebutjaran aquells que no s'ajustin a les prescripcions o siguin defectuosos o no tinguin condicions de solidesa.

Quan la Direcció Tècnica tingues fundades raons per a creure en el no compliment de les determinacions de l'estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris per al seu arranament.

El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica ninguna variació de l'estudi de seguretat o d'una modificació ja aprovada.

El contractista estarà obligat a complir las condicions del plec de condicions, memòria, plans i pressupost, les especificacions del contracto i les ordres complementaries que la Direcció Tècnica precisi donar durant el transcurs de l'obra.

El contractista comunicarà amb la deguda antelació, l'inici dels treballs d'elevat risc o aquells que haurien d'estar ocults, al objecte del examen i aprovació per a la Direcció Tècnica.

El contractista estarà obligat a reconstruir a compte seva quantes vegades sigui necessari qualsevol treball malament executat, a judici de la Direcció Tècnica de l'obra o dels inspectors que el Real Decreto 555/1986, de 21 de febrero, Presidencia del Gobierno, B.O.E. del 21 de marzo de 1986, estableix el article 6, i fins rebre l'aprovació de la Direcció Tècnica de l'obra.

El constructor respondrà de la correcta execució de les previsions de seguretat, de les subcontractes o similars, responenent solidàriament de les conseqüències que es deriven de la inobservança que fossin imputables a les subcontractes o similars.

Igual imputació correspondrà al propietari quan no hi hagués Constructor Principal.

Barberà del Vallès, maig de 2024

Els autors de l'Estudi de Seguretat i Salut

Josep Serra i Vicente

Josep Simona Faus

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Enginyer de Camins, Canals i Ports

TPF INGENIERIA

PRESSUPOST
ESTUDI DE
SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA	01	ESS LOT1 BOTARELL
CAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
AMIDAMENT DIRECTE			105,000
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
AMIDAMENT DIRECTE			15,000
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			500,000
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula
AMIDAMENT DIRECTE			20,000
5	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			400,000
6	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			600,000
7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			400,000
8	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			62,000
9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
AMIDAMENT DIRECTE			50,000
10	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2
AMIDAMENT DIRECTE			30,000
11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE			20,000
-------------------	--	--	--------

OBRA	01	ESS LOT1 BOTARELL
CAPÍTOL	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			100,000
2	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			100,000
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			50,000
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
AMIDAMENT DIRECTE			200,000
5	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de boiet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			500,000
6	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
7	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S
AMIDAMENT DIRECTE			20,000
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			50,000

OBRA	01	ESS LOT1 BOTARELL
CAPÍTOL	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Data: 24/05/24

Pàg.: 3

				AMIDAMENT DIRECTE	300,000
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	200,000
3	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	100,000
4	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	50,000
5	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	100,000
6	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		
				AMIDAMENT DIRECTE	30,000
7	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		
				AMIDAMENT DIRECTE	60,000
8	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		
				AMIDAMENT DIRECTE	90,000
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		
				AMIDAMENT DIRECTE	60,000
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	50,000
11	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	10,000
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		

AMIDAMENTS

Data: 24/05/24

Pàg.: 4

			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
18	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
19	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
20	HRE23100	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
OBRA		01	ESS LOT1 BOTARELL	
CAPÍTOL		05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
OBRA		01	ESS LOT1 BOTARELL	
CAPÍTOL		06	DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	

AMIDAMENTS

Data: 24/05/24

Pàg.: 5

1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/05/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09	€
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14	€
P-3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50	€
P-5	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (DOTZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	12,06	€
P-6	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	7,99	€
P-7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84	€
P-8	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	20,38	€
P-9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82	€
P-10	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	461,38	€
P-11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-12	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	5,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/05/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	7,17	€
P-14	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	6,33	€
P-15	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51	€
P-16	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26	€
P-17	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	508,55	€
P-18	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65	€
P-19	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	28,80	€
P-20	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	33,07	€
P-21	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99	€
P-22	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	51,60	€
P-23	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	23,19	€
P-24	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73	€
P-25	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	45,29	€
P-26	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA EUROS)	60,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/05/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	71,25 €
P-28	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,74 €
P-29	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75 €
P-30	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	61,20 €
P-31	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30 €
P-32	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	31,53 €
P-33	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	109,24 €
P-34	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	62,01 €
P-35	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	71,04 €
P-36	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	45,52 €
P-37	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22 €
P-38	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40 €
P-39	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	46,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/05/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	77,94 €
P-41	HRE23100	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	22,83 €

Barberà del Vallès, maig de 2024

Autors del projecte,

Josep Serra i Vicente Enginyer de Camins, Canals i Ports TPF INGENIERÍA	Josep Simona i Faus Enginyer de Camins, Canals i Ports TPF INGENIERÍA
---	---

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/05/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09	€
			Altres conceptes	6,09000	€
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14	€
			Altres conceptes	7,14000	€
P-3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23	€
			Altres conceptes	0,23000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	3,50	€
			Altres conceptes	3,50000	€
P-5	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,06	€
			Altres conceptes	12,06000	€
P-6	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99	€
			Altres conceptes	7,99000	€
P-7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84	€
			Altres conceptes	2,84000	€
P-8	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,38	€
			Altres conceptes	20,38000	€
P-9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82	€
			Altres conceptes	6,82000	€
P-10	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38	€
			Altres conceptes	461,38000	€
P-11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	35,00	€
			Altres conceptes	35,00000	€
P-12	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	5,97	€
			Altres conceptes	5,97000	€
P-13	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	7,17	€
			Altres conceptes	7,17000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/05/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,33	€
			Altres conceptes	6,33000	€
P-15	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,51	€
			Altres conceptes	2,51000	€
P-16	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,26	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-17	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	508,55	€
			Altres conceptes	508,55000	€
P-18	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,65	€
			Altres conceptes	1,65000	€
P-19	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	28,80	€
			Altres conceptes	28,80000	€
P-20	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	33,07	€
			Altres conceptes	33,07000	€
P-21	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	2,99	€
			Altres conceptes	2,99000	€
P-22	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	51,60	€
			Altres conceptes	51,60000	€
P-23	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	23,19	€
			Altres conceptes	23,19000	€
P-24	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,73	€
			Altres conceptes	5,73000	€
P-25	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	45,29	€
			Altres conceptes	45,29000	€
P-26	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00	€
			Altres conceptes	60,00000	€
P-27	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25	€
			Altres conceptes	71,25000	€

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 2

Data: 24/05/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	57,74	€
			Altres conceptes	57,74000	€
P-29	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75	€
			Altres conceptes	63,75000	€
P-30	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	61,20	€
			Altres conceptes	61,20000	€
P-31	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	25,30	€
			Altres conceptes	25,30000	€
P-32	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	31,53	€
			Altres conceptes	31,53000	€
P-33	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	109,24	€
			Altres conceptes	109,24000	€
P-34	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	62,01	€
			Altres conceptes	62,01000	€
P-35	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	71,04	€
			Altres conceptes	71,04000	€
P-36	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	45,52	€
			Altres conceptes	45,52000	€
P-37	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,22	€
			Altres conceptes	2,22000	€
P-38	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	35,40	€
			Altres conceptes	35,40000	€
P-39	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	46,07	€
			Altres conceptes	46,07000	€
P-40	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs	77,94	€
			Altres conceptes	77,94000	€
P-41	HRE23100	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	22,83	€
			Altres conceptes	22,83000	€

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 2

Data: 24/05/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Barberà del Vallès, maig de 2024

Autors del projecte,

Josep Serra i Vicente
Enginyer de Camins, Canals i Ports
TPF INGENIERÍA

Josep Simona i Faus
Enginyer de Camins, Canals i Ports
TPF INGENIERÍA

PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA	01	ESS LOT1 BOTARELL				
CAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,09	105,000	639,45
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	7,14	15,000	107,10
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 3)	0,23	500,000	115,00
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	3,50	20,000	70,00
5	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 5)	12,06	400,000	4.824,00
6	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 6)	7,99	600,000	4.794,00
7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 7)	2,84	400,000	1.136,00
8	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 8)	20,38	62,000	1.263,56
9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	6,82	50,000	341,00
10	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 10)	461,38	30,000	13.841,40
11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 11)	35,00	20,000	700,00

TOTAL	CAPÍTOL	01.01	27.831,51
-------	---------	-------	-----------

OBRA	01	ESS LOT1 BOTARELL
CAPÍTOL	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	5,97	100,000	597,00
2	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	7,17	100,000	717,00

PRESSUPOST

3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	6,33	50,000	316,50
4	H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 15)	2,51	200,000	502,00
5	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 16)	0,26	500,000	130,00
6	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (P - 17)	508,55	1,000	508,55
7	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 18)	1,65	20,000	33,00
8	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	45,29	50,000	2.264,50

TOTAL	CAPÍTOL	01.03	5.068,55
-------	---------	-------	----------

OBRA	01	ESS LOT1 BOTARELL
CAPÍTOL	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	33,07	300,000	9.921,00
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	2,99	200,000	598,00
3	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	51,60	100,000	5.160,00
4	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	23,19	50,000	1.159,50
5	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	5,73	100,000	573,00
6	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 26)	60,00	30,000	1.800,00
7	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 27)	71,25	60,000	4.275,00
8	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 28)	57,74	90,000	5.196,60
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 29)	63,75	60,000	3.825,00

PRESSUPOST

10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	61,20	50,000	3.060,00
11	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	25,30	10,000	253,00
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	31,53	5,000	157,65
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	109,24	1,000	109,24
14	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	62,01	1,000	62,01
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	71,04	5,000	355,20
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	45,52	1,000	45,52
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	2,22	5,000	11,10
18	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	46,07	0,000	0,00
19	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	77,94	0,000	0,00
20	HRE23100	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	22,83	0,000	0,00

TOTAL	CAPÍTOL	01.04	36.561,82
-------	---------	-------	-----------

OBRA	01	ESS LOT1 BOTARELL
CAPÍTOL	05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 19)	28,80	1,000	28,80

TOTAL	CAPÍTOL	01.05	28,80
-------	---------	-------	-------

OBRA	01	ESS LOT1 BOTARELL
CAPÍTOL	06	DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 38)	35,40	50,000	1.770,00

TOTAL	CAPÍTOL	01.06	1.770,00
-------	---------	-------	----------

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 24/05/24

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	27.831,51
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	5.068,55
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	36.561,82
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	28,80
CAPÍTOL	01.06	DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL	1.770,00
OBRA	01	ESS LOT1 BOTARELL	71.260,68
			71.260,68
NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	ESS LOT1 BOTARELL	71.260,68
			71.260,68

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	71.260,68
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 71.260,68.....	9.263,89
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 71.260,68.....	4.275,64

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

84.800,21

21 % IVA SOBRE 84.800,21.....	17.808,04
-------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

102.608,25

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent dos mil sis-cents vuit euros amb vint-i-cinc cèntims

Barberà del Vallès, maig de 2024

Autors del projecte,

Josep Serra i Vicente
Enginyer de Camins, Canals i Ports
TPF INGENIERÍA

Josep Simona i Faus
Enginyer de Camins, Canals i Ports
TPF INGENIERÍA

