



MEMÒRIA VALORADA PER A LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ I EL PARC DE LA FONTSANTA ALS TERMES MUNICIPALS DE CORNELLÀ DE LLOBERGAT, BADALONA I SANT JOAN DESPÍ

Data: juliol de 2025

Número d'expedient: 903038/25



ÍNDEX

1. OBJECTE, ÀMBITS I DURADA DEL CONTRACTE	3
1.1 OBJECTE DEL CONTRACTE	3
2.1 ÀMBIT ESPACIAL DEL CONTRACTE	3
3.1 ÀMBIT TEMPORAL DEL CONTRACTE	3
4.1 DOCUMENTACIÓ DEL SERVEI CONTRACTAT	3
2. DISPOSICIONS GENERALS.....	3
2.1 OBLIGACIONS GENERALS DEL CONTRACTISTA	3
2.2 DIRECCIÓ DELS TREBALLS.....	5
2.3 RELACIONS DEL CONTRACTISTA AMB LA DIRECCIÓ DELS TREBALLS	5
2.4 COORDINACIÓ	5
2.5 SEGURETAT I SALUT	6
2.6 GESTIÓ DE RESIDUS.....	6
2.7 CONTROL DE QUALITAT	6
2.8 ARBRATGE I ESPÈCIES VEGETALS	7
2.9 POLÍTIQUES MEDIOAMBIENTALS.....	7
2.10 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	7
3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS.....	8
3.1 GENERALITATS	8
3.2 PLANIFICACIÓ I SEGUIMENT DELS TREBALLS	8
3.3 GRUPS D'OPERACIONS.....	8
3.4 CALENDARI I HORARI DEL CONTRACTISTA.....	9
4. PREUS.....	10
4.1 PREUS UNITARIS.....	10
5. PRESSUPOST.....	11

ANNEXOS

ANNEX 1. PLÀNOLS

ANNEX 2. PRESSUPOST

ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



1. OBJECTE, ÀMBITS I DURADA DEL CONTRACTE

1.1 OBJECTE DEL CONTRACTE

Aquesta memòria, que inclou els annexos, té per objecte fixar les bases que han de regular la contractació i l'execució de les obres de rehabilitació del ferm asfàltic a tres parcs de la Xarxa de Parcs Metropolitans gestionada per l'AMB, que són el parc del Canal de la Infanta, al terme municipal de Cornellà de Llobregat, el parc de la Riera de Canyadó, al terme municipal de Badalona, i el parc de la Font Santa, al terme municipal de Sant Joan Despí.

2.1 ÀMBIT ESPACIAL DEL CONTRACTE

L'àmbit d'aplicació del contracte comprèn, total o parcialment, diversos camins, accessos i zones d'estada ubicats dins del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Canyadó i el parc de la Font Santa. A l'efecte de l'adjudicació dels treballs, els camins i zones que configuren l'àmbit es descriuen als plànols de l'annex 2.

3.1 ÀMBIT TEMPORAL DEL CONTRACTE

La durada prevista es de 60 dies naturals. Les característiques dels treballs a executar i la seva afectació al trànsit de persones i vehicles dins dels parcs requeriran una aprovació de calendari per part de l'AMB, gestora del seu manteniment, i els ajuntaments titulars.

4.1 DOCUMENTACIÓ DEL SERVEI CONTRACTAT

Els documents que fan part del servei contractat, els quals tenen caràcter contractual són:

1. Aquesta memòria i seus annexos:
 - 1.1 PRESSUPOST
 - 1.2 PLÀNOLS
 - 1.3 SEGURETAT I SALUT

2. DISPOSICIONS GENERALS

2.1 OBLIGACIONS GENERALS DEL CONTRACTISTA

El contractista (adjudicatari) està obligat a executar les obres de rehabilitació dels fermes asfàltics en les condicions que s'estableix en aquesta memòria i ha d'assumir els riscos i les

responsabilitats que derivin de la prestació d'aquests serveis. Es compromet, per tant, a executar els treballs amb l'observança estricta de les condicions de la zona de treball; de les instruccions de la Direcció dels Treballs (d'ara endavant, DT) i de la normativa aplicable, especialment en matèria de seguretat i salut.

El contractista ha d'utilitzar els seus procediments i les seves pràctiques estàndards, sempre que s'ajustin als principis de bona enginyeria i als termes que recull aquesta memòria.

En cas que es produeixin esdeveniments greus per accident, avaries o imprevistos, el contractista ha de posar els seus mitjans humans i tècnics a disposició dels serveis externs d'emergència sense que hagi d'esperar que la DT li ho ordeni.

A més de les que s'estableixen en la legislació vigent en matèria de contractació, el contractista ha de complir les obligacions següents:

- Facilitar en qualsevol moment la pràctica d'inspeccions, comprovacions i mesuraments, així com proporcionar qualsevol mena d'informació o documentació a la DT o a la persona en la qual delegui.
- Assistir a les reunions que convoqui la DT.
- Intervenir directament, sense esperar instruccions de la DT, en les operacions de detecció i resolució d'incidències que comportin perill o que requereixin actuacions que es puguin executar amb els efectius adscrits a les prestacions que s'inclouen en el contracte.

Tret que sigui per una causa imputable a l'acció de tercers correlativament amb les obligacions que s'han esmentat, el contractista s'ha de responsabilitzar dels aspectes següents:

- Dur a terme els treballs que exigeix el compliment de les seves obligacions contractuals d'acord amb les directrius de la DT, així com d'acord amb els plecs esmentats de clàusules tècniques i administratives particulars i totes les normes tècniques, jurídiques i administratives vigents.
- La qualitat dels treballs efectuats a l'empara d'aquesta memòria.
- Els danys, perjudicis o inconvenients que puguin sorgir a conseqüència d'efectuar els treballs d'una manera negligent.
- El compliment exacte de tots els serveis contractats i, també, dels que hagin executat les empreses subcontractades, pels quals ha de respondre en cas d'incompliment.
- La gestió del personal adscrit al contracte.
- Els danys i perjudicis que el seu personal o la seva maquinària causin a tercers, béns o persones, tant de les administracions titulars, gestores o de manteniment dels parcs com de particulars o empreses privades o públiques. Perquè així sigui, ha de subscriure una assegurança de responsabilitat civil.
- La presa de totes les precaucions necessàries per evitar accidents i perjudicis, dels quals és responsable, atenent en aquesta matèria la legislació general que s'apliqui en cada cas.



2.2 DIRECCIÓ DELS TREBALLS

L'AMB ha de nomenar el Director de les Obres i Director Tècnic. Aquesta persona estarà al càrrec de la direcció i el control dels treballs i serveis associats al contracte. El director d'obres serà personal de la seva organització.

Entre les funcions principals de la DT hi ha les següents:

- Dirigir les obres i establir les directrius de treball que consideri oportunes.
- Aprovar la facturació dels treballs efectuats i valorar-ne la qualitat.
- Aprovar les planificacions dels treballs.
- Vetllar per la qualitat dels materials i treballs executats.

2.3 RELACIONS DEL CONTRACTISTA AMB LA DIRECCIÓ DELS TREBALLS

En el desenvolupament dels treballs d'aquest contracte, totes les relacions s'han de mantenir a través de la DT, o la persona que aquesta designi per representar-la, i per part del contractista (adjudicatari), a través del representant d'aquest o la persona responsable dels treballs.

2.4 COORDINACIÓ

El manteniment dels tres parcs metropolitans objectes del contracte, gestionats per l'AMB i de titularitat municipal, es duu a terme mitjançant diversos contractes de manteniment assignats a una empresa adjudicatària diferent en funció del sector al que pertanyen. En concret, les empreses per cada parc i sector són les següents:

- Prezero España, SA al parc del Canal de la Infanta, Cornellà de Llobregat, sector Llobregat Sud
- Raga Medioambiente SAU al parc de la Riera de Canyadó, Badalona, sector Espais Singulars
- Urbaser, SA al parc de la Font Santa, Sant Joan Despí, sector Llobregat Nord

Tot i que cada contracte té delimitat el seu àmbit d'actuació, es poden fer reunions de coordinació en què poden participar les diferents administracions juntament amb els responsables tècnics de les contractes a petició de la DT.

2.5 SEGURETAT I SALUT

Per executar tasques de rehabilitació dels fermes asfàltics als parcs metropolitans, per les característiques especials d'aquesta mena de treballs, el contractista ha de tenir en compte les pautes següents:

- Realització prèvia a l'inici dels treballs del Pla de seguretat i salut laboral sobre els treballs que hagi d'executar, així com de les actualitzacions que hi pugui haver en funció dels canvis de les condicions de treball.
- Implantació d'aquest Pla de seguretat i salut laboral, que l'AMB ha d'aprovar expressament.
- Aplicació, per part de contractistes i subcontractistes, dels principis de l'acció preventiva que s'indiquen a l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Aplicació de la normativa sobre protecció de la seguretat i la salut dels treballadors en els supòsits de coordinació d'activitats empresarials que s'estableixen a la Llei 31/95 i al Reial decret 171/2004, per part de les empreses contractistes i les seves subcontractes.
- Realització de les actes de coordinació d'activitats empresarials (ACAE) corresponents al superposar-se les tasques de renovació del ferm amb les de les empreses adjudicatàries del manteniment dels parcs metropolitans.

2.6 GESTIÓ DE RESIDUS

L'empresa contractista s'ha de fer càrrec de la recollida i el transport dels residus en l'àmbit d'execució dels treballs, inclosos els dels serveis subcontractats. El contractista ha de garantir una gestió correcta segons el que estableix la legislació vigent de residus. Així mateix, l'adjudicatari ha de redactar el Pla de gestió de residus específic per al servei contractat.

El contractista ha de facilitar a la DT l'informe de gestió de residus resultants del fresatge o enderroc del ferm existent, que ha d'incloure una taula resum a la qual es facin constar la referència dels residus que gestioni l'empresa adjudicatària segons la codificació del Codi Europeu de Residus, les vies de gestió utilitzades, el volum de residus recollits i els justificants corresponents (albarans i fulls de seguiment). No obstant això, el contractista no és el responsable de la gestió dels residus, tot i que sí que s'ha d'ocupar de carregar-los i transportar-los fins a la planta o la instal·lació autoritzada amb aquesta finalitat.

2.7 CONTROL DE QUALITAT

Prèviament a l'inici dels treballs, el contractista ha de redactar el Pla de control de qualitat, en què indiqui, de manera informativa i sense que siguin limitadors, els assajos i les proves que està previst que es duguin a terme. A part d'aquests, la DT pot determinar que es faci qualsevol control tècnic que consideri necessari.

Els assajos i les anàlisis els ha d'efectuar un laboratori homologat i s'han de fer seguint el criteri de la DT.

El contractista haurà de presentar la qualificació certificada acreditativa CE de cadascuna de les mesclades bituminoses, formigons i acers certificats per les obres.

2.8 ARBRATGE I ESPÈCIES VEGETALS

L'adjudicatari ha de vetllar per la conservació i la protecció de l'arbratge i les espècies vegetals que es troben als parcs, especialment els més propers a les zones de treball, i que temporalment es puguin veure afectats per alguna mena d'actuació, establint les mesures necessàries i fent-se càrrec de les despeses de reparació o reposició per qualsevol dany o deteriorament causat, amb la valoració prèvia de la DT.

En cap cas es podrà abocar runa, fresatge o residus d'obra als escocells o als parterres dels parcs.

2.9 POLÍTIQUES MEDIOAMBIENTALS

El contractista està obligat a aplicar criteris mediambientals en el seu sistema de gestió de conformitat amb les polítiques mediambientals de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, tal com estableix el Pla clima i energia 2030 (PCE 2030).

2.10 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Serà de compliment obligat, el Plec de Prescripcions Tècniques particulars que regulen l'Acord marc d'obres d'asfaltatge del Consorci Català pel desenvolupament Local, amb destinació a les entitats locals de Catalunya (Expedient 2019.06).

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant PPT) fixa les característiques i les condicions de subministrament i emmagatzematge dels materials a emprar, i defineix les condicions que han de complir els processos d'execució, establint les unitats i criteris d'amidament i determinant les normatives obligatòries de les partides d'obra susceptibles d'executar.

A més, l'adjudicatari està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'AMB que tinguin aplicació a les feines d'asfaltatge que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en el PPT, quedant a decisió de la DT resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest PPT.

3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

3.1 GENERALITATS

L'objecte d'aquest contracte és la realització, per part del contractista, de totes les operacions que calguin per garantir la correcta rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Canyadó i el parc de la Font Santa.

3.2 PLANIFICACIÓ I SEGUIMENT DELS TREBALLS

Abans d'iniciar els treballs, el contractista haurà de elaborar una memòria de les actuacions a realitzar que serà revisada i aprovada per la D.T i serà presentada als ajuntaments titulars dels tres parcs objectes del contracte.

La memòria ha d'incloure tots els mitjans a utilitzar en l'actuació, així com la ubicació dels mitjans de reserva a disposició en cas d'incident o avaria (planta d'aglomerat, sitja i màquines d'estès i compactació de mescles).

3.3 GRUPS D'OPERACIONS

Les operacions incloses en aquest contracte són les actuacions de rehabilitació del ferm amb aglomerat asfàltic en calent.

Es contemplen tres actuacions diferenciades, una per cada parc objecte del contracte. Cada una inclourà el muntatge, el desmuntatge i el trasllat de l'equip d'asfaltat, així com feines complementàries específiques per a cada cas.

La rehabilitació inclourà les operacions prèvies de retirada del mobiliari urbà i elements de protecció (baranes i tanques), i protecció de l'arbrat de la zona d'actuació, així com posteriorment les tasques de demolició del paviment (fresatge de 4 cm) a reparar, inclòs requadrat i tall amb disc dels límits, retirada de runa, reg d'adherència, estesa i compactació de la mescla asfàltica de la capa de trànsit, segellat de les juntes i recol·locació dels elements retirats prèviament.

En el punts amb afectació de la base del ferm, principalment per la presència d'arrels o enfonsaments puntuals, es realitzarà l'enderroc de la totalitat de la capa asfàltica existent i, si escaigués, l'excavació de la base fins arribar als 19 cm de profunditat necessaris per poder formar una base de formigó armat de 15 cm de gruix sobre la què s'estendran els 4 cm d'aglomerat asfàltic. S'haurà de tenir especial cura en no malmetre les arrels, i en cas d'afectació es comunicarà a la DT abans de continuar amb les feines.

Per altra banda, al parc de la Riera de Canyadó es reposaran escocells amb platina d'acer galvanitzat. 5 d'ells seran circulars i comptaran a l'interior amb un paviment drenant i base

de graves, mentre que els altres 8 tindran escocell semicircular amb acabat de triturats vegetals.

A més a més, al parc de la Font Santa es preveu l'enderroc i posterior reposició de dues línies de vorada a una de les rampes on es renova el ferm, per assegurar un correcte nivell de les mateixes.

El contractista haurà de garantir el subministrament i col·locació de 4 cm de mescla bituminosa continua en calent, tipus AC 16 surf B 50/70 D de color negre al parc del Canal de la Infanta i tipus AC 11 surf B 50/70 D de color vermell amb òxid ferro al parc de la Riera de Canyadó i el parc de la Font Santa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític; segon es descriu en la present memòria i PPT. S'haurà d'assolir per l'aglomerat un mínim del 98% de la densitat de l'assaig Marshall.

Per a la realització d'aquests treballs, el contractista haurà de disposar del personal, materials i mitjans auxiliars necessaris per a poder efectuar les tasques prèvies i complementàries, tals com retirada del mobiliari urbà, fresatge del paviment, formigonat de la base, modificació de la rasant de tapes de registre i embornals, enderroc d'altres elements puntuals del paviment, etc.

3.4 CALENDARI I HORARI DEL CONTRACTISTA

Es preveu que el calendari d'actuació sigui en dies laborables continus i fora de les èpoques de l'any de més calor, a la franja horària diürna, previ acord amb la DT i els ajuntaments implicats, principalment per evitar l'afectació a esdeveniments, puntuals o periòdics, que es poden dur a terme en el parc.

L'organització i els torns de treball del personal han de ser els que determini el contractista, sempre d'acord amb els convenis col·lectius d'aplicació. A més, han de tenir en compte els criteris de la DT i dels ajuntaments.

En el cas excepcional que calguin fer-se feines fora de l'horari o calendari previst, el contractista haurà de comptar amb l'aprovació prèvia de la DT.



4. PREUS

4.1 PREUS UNITARIS

Les activitats que es defineixen en aquesta memòria s'han de valorar d'acord amb els mesuraments i els preus unitaris corresponents del pressupost d'aquest contracte.

En els preus del pressupost s'han d'entendre inclosos, sense que la relació que segueix sigui limitadora, sinó merament enunciativa, els conceptes següents:

- Les despeses i els impostos, les taxes per motiu del contracte i de l'execució dels treballs, excepte l'IVA.
- Tota mena d'obligacions socials, assegurances, despeses referents a la seguretat i la higiene a la feina, despeses derivades de l'ambientalització dels treballs, etc. que es desprenguin de les disposicions legals vigents durant el desenvolupament del contracte.
- Les despeses que pugui tenir el contractista per la programació dels treballs, el control dels materials, el control de l'execució, les proves, etc.
- Transport de la maquinària i dels materials fins al lloc d'utilització o col·locació en l'àmbit.
- Manteniment, reparacions, carburants, olis, fungibles, etc., així com costos de tota mena de la maquinària que s'empri.
- Les despeses que corresponguin a plantes, instal·lacions i equips de maquinària.
- Les despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes i neteja general dels treballs executats de zones confrontades afectades.
- Els danys a tercers per la manera en què s'hagin executat els treballs.
- Els costos més elevats que puguin derivar de fer treballs nocturns, en hores extraordinàries o dies festius, per complir el programa de treballs i els terminis acordats.
- Les despeses que derivin de disposar d'una planta de reserva i els equips de reserva respectius per a les campanyes d'aglomerat.



5. PRESSUPOST

El total del pressupost del contracte es de: 199.781,55 € (CENT NORANTA-NOU MIL SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) IVA inclòs.

Barcelona, 16 Juliol de 2025.

Eulàlia Codina Armengol

Cap d'oficina d'obra civil i mobiliari del Servei de Parcs



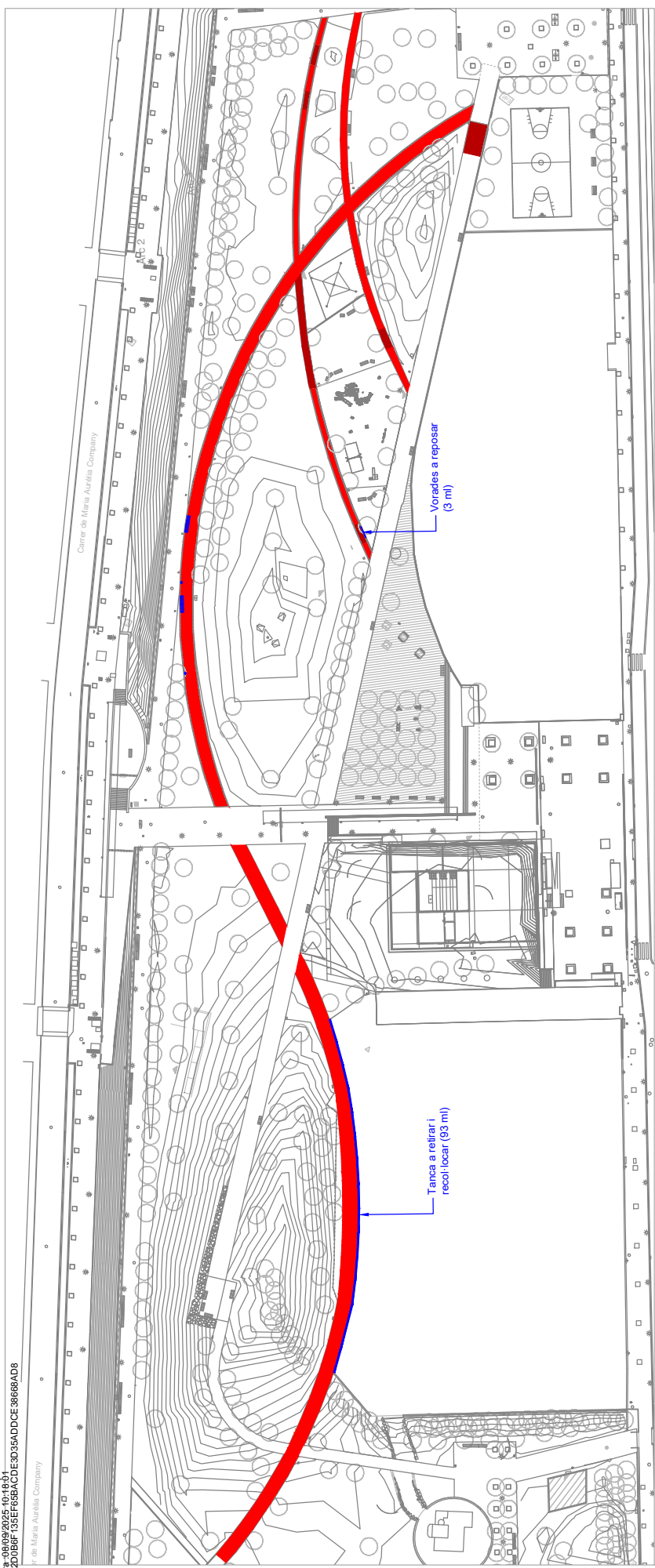
ANNEX 1. PLÀNOLS

MEMÒRIA VALORADA PER A LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ I EL PARC DE LA FONTSANTA ALS TERMES MUNICIPALS DE CORNELLÀ DE LLOBERGAT, BADALONA I SANT JOAN DESPÍ

Data: juliol de 2025

Número d'expedient: 903038/25



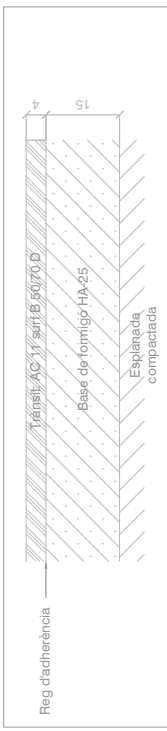


ZONA ACTUACIÓ

1/1.000

Actuacions

- █ Paviment asfàltic a fresar + asfaltar 4 cm (1.640 m²):
 - Fresar de 4 cm de la superfície asfaltada afectada, prèvia retirada del mobiliari.
 - Aplicació de reg d'adherència (base de paviment asfàltic) o d'imprimació (base de material granular).
 - Essesa de capa de trànsit d'aglomerat asfàltic AC 16 surf B 50/70 D de 4 cm de color negre.
 - Col·locació del mobiliari.
- █ Paviment asfàltic a fresar/enderroc + fer base de formigó + asfaltar 4 cm (120 m²):
 - Manteix passos que a l'aire actuació, amb la formació de base de formigó armat de 15 cm de gruix un cop fresat o enderrocat i feta l'excaravació (veure secció detall).
- █ Mobiliari urba a retirar i recol·locar (4 banes + 2 papereres)

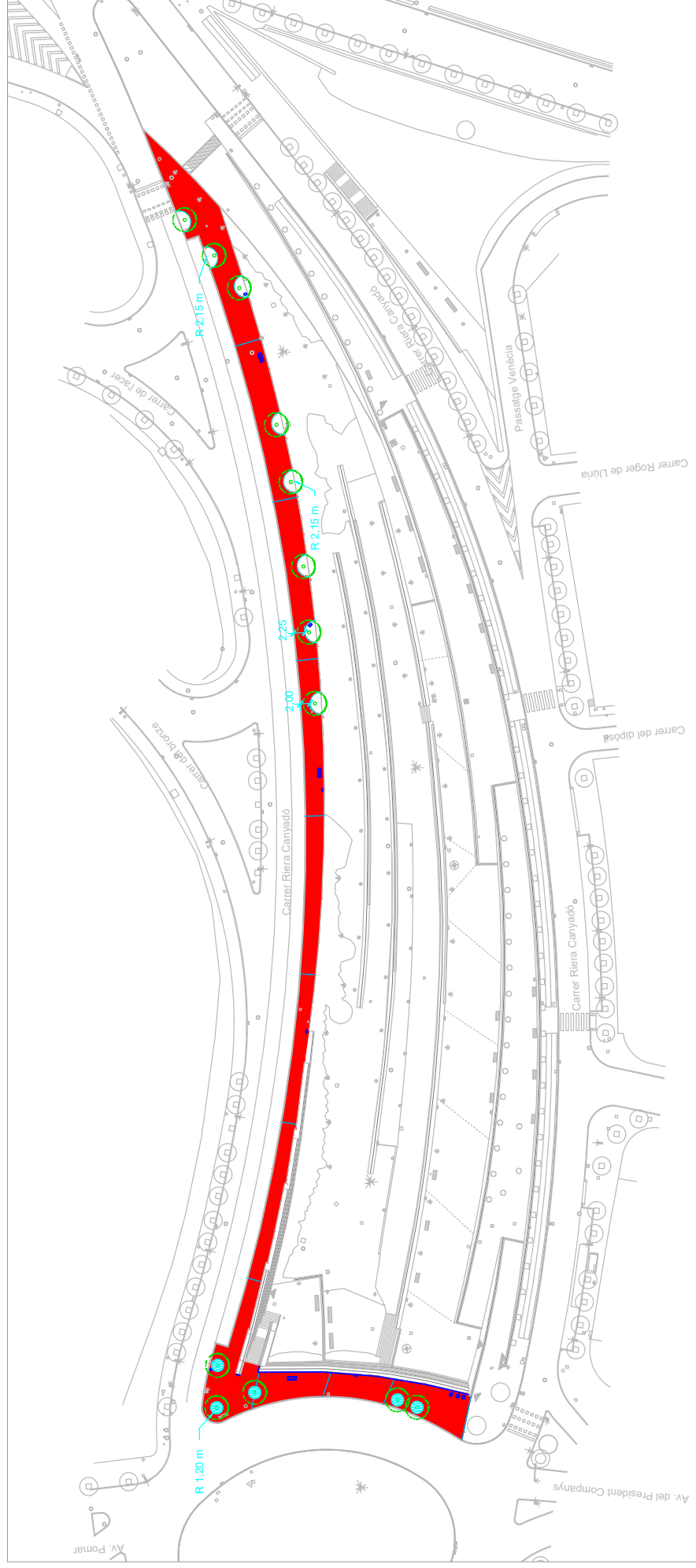


SECCIÓ CAIXA PAVIMENT

1/10

*ACOTAT EN CM





PLANTA GENERAL
 1/750

Actuacions

- █ Paviment asfàltic a fresar + asfaltar 4 cm (1.230 m²):
 - Fresat de 4 cm de la superfície asfaltada afectada, prèvia retirada del mobiliari.
 - Formació de nous escocells (13 unitats).
 - Aplicació de reg d'adherència (base de paviment asfàltic).
 - Esessa de capa de trànsit d'aglomerat asfàltic AC 11 surf B 50/70 D de 4 cm de color vermell.
 - Col·locació del mobiliari.
- █ Mobiliari urbà a retirar i recol·locar (3 bancs + 4 cadires + 5 papereres + 1 senyal)
- █ Barana a retirar i recol·locar (45 m)
- █ Encintats a enderrocar (50,4 m)
- █ Escocells amb paviment drenant, radi 1,20 m (5 u)
- █ Escocells semicirculars, radi 2,15 m (6 u)



REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC AL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ I EL PARC DE LA FONTSANTA

Equip redactor:
 Departament de promoció i Conservació de l'Espai Públic

plànol: parc de la Riera de Canyadó
 parcel·la urbanitzada terra asfaltic
 escala: A3: 1/750
 data: julió 2025

2.2

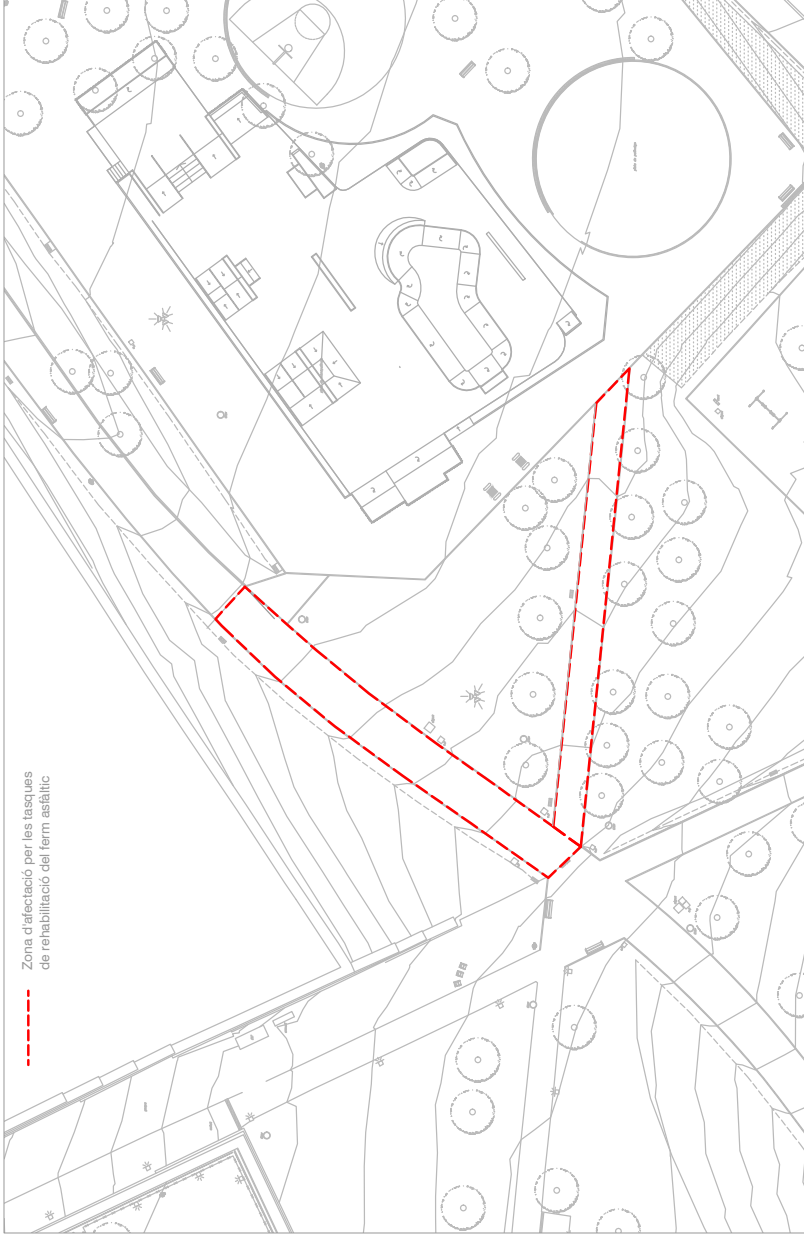


AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC
 Codi per a validació :8SUVY-1Y7Z1-40J61
 Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 16/208.

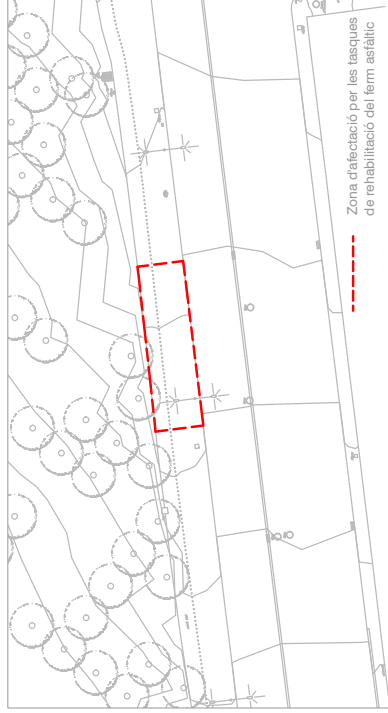
APROVAT



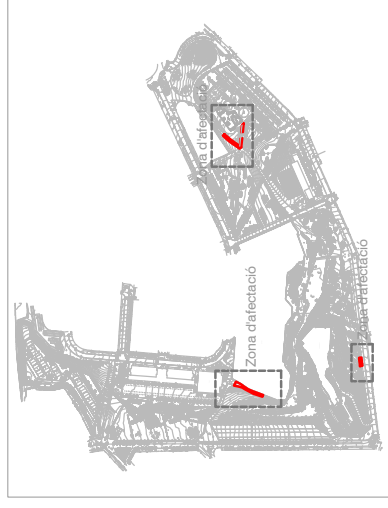
PLANTA DETALL
1/500



PLANTA DETALL
1/500

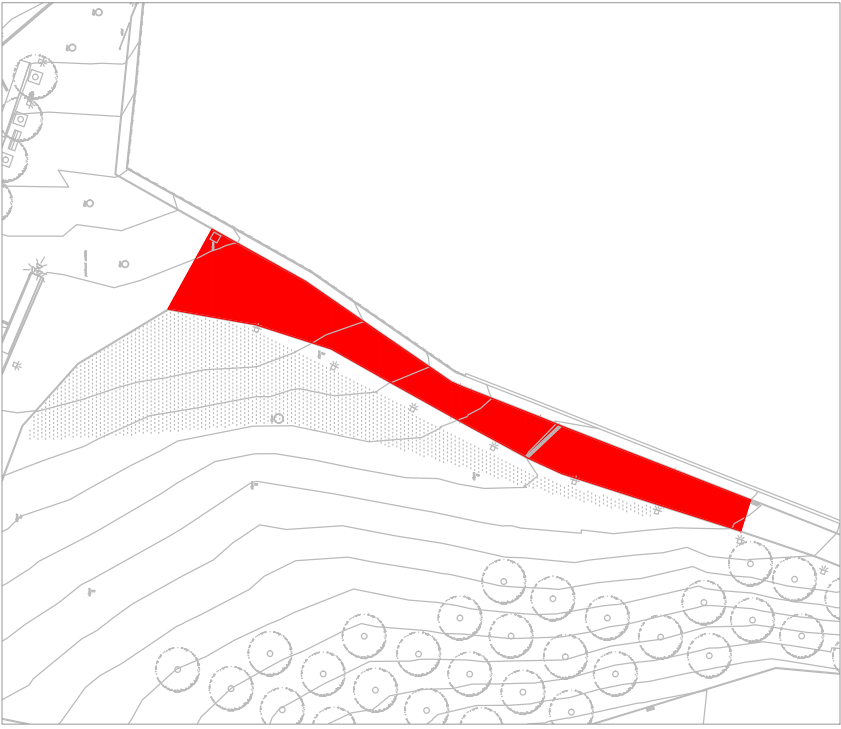


PLANTA DETALL
1/500



PLANTA GENERAL
1/10.000

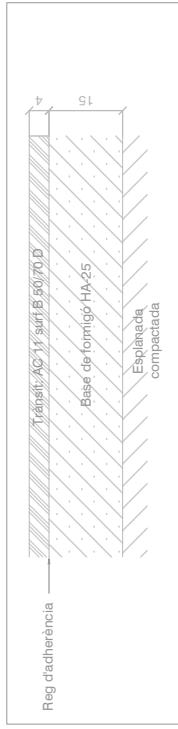




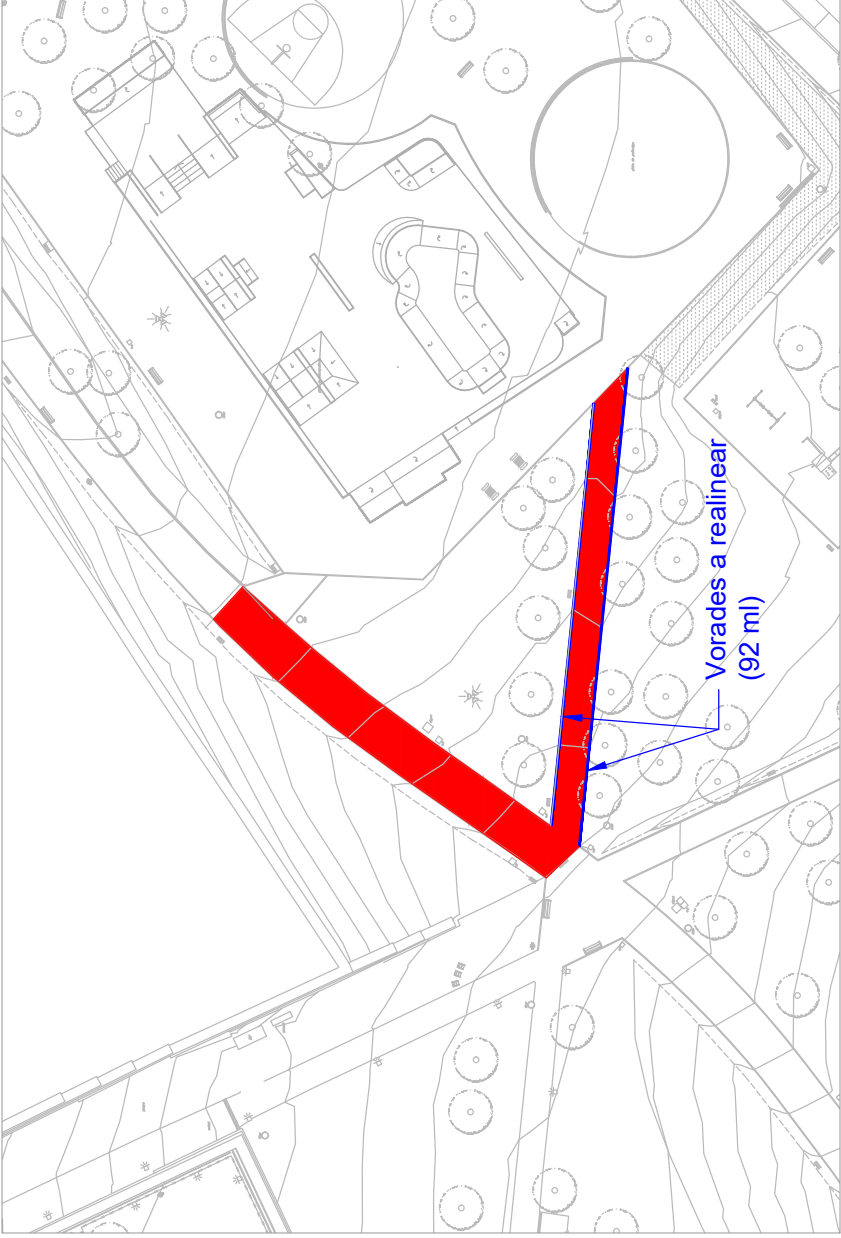
PLANTA DETALL
1/500

Actuacions

- █ Paviment asfàltic a fresar + asfaltar 4 cm (670 m²):
 -Fresat de 4 cm de la superfície asfaltada afectada
 -Realització de vorades a la rampa cap a l'esquepark
 -Aplicació de reg d'adherència (base de paviment asfàltic)
 -Estesa de capa de transit d'aglomerat asfàltic AC 11 surt B 50/70 D de 4 cm de color vermell.
- █ Paviment asfàltic a enderrocar, fer base de formigó i asfaltar 4 cm (30 m²):
 -Mateixos passos que a l'altra actuació, amb la formació de base de formigó amat de 15 cm de gruix un cop enderrocat i feta l'excavació (veure secció detall).



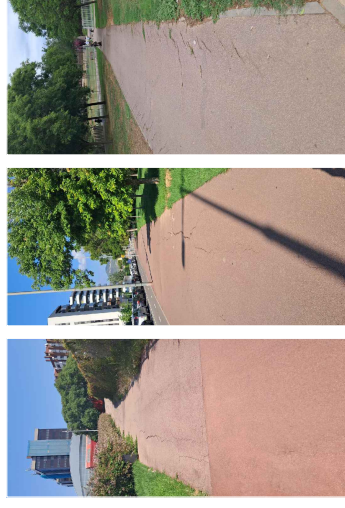
SECCIÓ CAIXA PAVIMENT
1/10



PLANTA DETALL
1/500



PLANTA DETALL
1/500



ANNEX 2. PRESSUPOST

MEMÒRIA VALORADA PER A LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ I EL PARC DE LA FONTSANTA ALS TERMES MUNICIPALS DE CORNELLÀ DE LLOBERGAT, BADALONA I SANT JOAN DESPÍ

Data: juliol de 2025

Número d'expedient: 903038/25



AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
Capítol	01	PARC DEL CANAL DE LA INFANTA
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRD1-HBAQ	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres més propers a l'asfaltat		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2	P21Q2-HBAJ	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc metàl·lic, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

3	P21Q2-HBAN	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera trabucable de fins a 45 cm de diàmetre, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4	P2148-HYG6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m					
---	------------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enfonsades		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
2	Altres		27,000				27,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

5	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa camp de futbol		93,000	2,500			232,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 232,500

6	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí en S		3,300				3,300	C#*D##*E##*F#
2			5,500				5,500	C#*D##*E##*F#
3			5,300				5,300	C#*D##*E##*F#
4			3,800				3,800	C#*D##*E##*F#
5			3,500				3,500	C#*D##*E##*F#
6	Arc 1		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
7	(base)		1,600				1,600	C#*D##*E##*F#
8	(base)		1,600				1,600	C#*D##*E##*F#
9	Arc 2		2,500				2,500	C#*D##*E##*F#
10	(base)		1,600				1,600	C#*D##*E##*F#
11	(base)		1,600				1,600	C#*D##*E##*F#

EUR



AMIDAMENTS

12	(base)	1,600	1,600	C#*D#*E#*F#
13	(base)	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
14	Camí longitudinal	4,800	4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

7 P214U-HBQH m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en encaixos laterals i finals, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí en S		1.360,000	4,000			5.440,000	C#*D#*E#*F#
2	Arc 1		150,000	4,000			600,000	C#*D#*E#*F#
3	Arc2		210,000	4,000			840,000	C#*D#*E#*F#
4	Camí longitudinal		40,000	4,000			160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.040,000

8 P2146-I7F8 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	10% paviment amb base (per arrels superficials)		120,000	0,100			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

9 P2146-DJ2V m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona arrels		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

10 P2217-IA39 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 1 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			120,000	0,150			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

11 P221E-AWE7 m3 Excavació de rasa en presència de serveis i arrels d'arbres fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió si necessari per arrels		20,000	2,000	0,200		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000



AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
Capítol	01	PARC DEL CANAL DE LA INFANTA
Títol 3	02	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriments asfàltic, amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapes, si s'escau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P931-Z9LF	m2	Base de 15 cm de gruix de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona arrels		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P967-121ZR	m	Vorada feta amb Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enfonsades		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Altres		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P9L1-E97L	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí en S		1.360,000				1.360,000	C#*D#*E#*F#
2	Arc 1		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3	Arc2		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#
4	Camí longitudinal		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.760,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P9H5-JFB1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí en S		1.360,000	0,040	2,600		141,440	C#*D#*E#*F#
2	Arc 1		150,000	0,040	2,600		15,600	C#*D#*E#*F#
3	Arc2		210,000	0,040	2,600		21,840	C#*D#*E#*F#
4	Camí longitudinal		40,000	0,040	2,600		4,160	C#*D#*E#*F#
6			-0,001				-0,001	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **183,039**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
 Capítol 01 PARC DEL CANAL DE LA INFANTA
 Títol 3 03 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ1Y-IQEK	u	Col·locació de banc de 60 a 240 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó
			AMIDAMENT DIRECTE
			4,000
2	PQ2Y-MA94	u	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,000
3	PB31-14R6B	m2	Recol·locació de reixa galvanitzada d'entramat d'acer, ancorada mecànicament a muntants, amb mitjans manuals i mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa camp de futbol		93,000	2,500			232,500	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	232,500

Obra 01 PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
 Capítol 01 PARC DEL CANAL DE LA INFANTA
 Títol 3 04 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SINST0001	u	Partida alçada pels serveis afectats de qualsevol tipus
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
 Capítol 02 PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ
 Títol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRD1-HBAQ	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'alçada mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	13,000

2 P21Q2-HBAJ u Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc metàl·lic, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Cadires		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 P21Q2-HBAN u Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera trabucable de fins a 45 cm de diàmetre, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec



AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

4 P21B0-4002 u Desmuntatge i càrrega sobre camió o aplec de senyal vertical tipus G-240 existent, inclòs demolició de fonamentacions

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 P214B-HBIH m Desmuntatge de barana metàl·lica amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou gestió de runa i abassegament per posterior recol·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barana inoxidable rodona		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

6 P2149-I5PA u Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocell amb pletina		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Escocell sense pletina		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

7 P2148-HYG6 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encintats de pedra		8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
2			5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
3			4,900				4,900	C#*D#*E#*F#
4			4,900				4,900	C#*D#*E#*F#
5			2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7			3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
8			3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
9			4,300				4,300	C#*D#*E#*F#
10			4,900				4,900	C#*D#*E#*F#
11			4,900				4,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,400

8 P214U-HBQH m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en encaixos laterals i finals, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		1.230,000	4,000			4.920,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.920,000

9 P2146-I7F8 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2



AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voltant escocells (previsió)		13,000	3,000			39,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,000	

10 P221E-AWE7 m3 Excavació de rasa en presència de serveis i arrels d'arbres fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió entorn escocells (si necessari)		13,000	4,000	0,200		10,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,400	

Obra 01 PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
 Capítol 02 PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ
 Títol 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriments asfàltic, amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapes de pous, arquetes i boques de reg		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

2 P931-Z9LF m2 Base de 15 cm de gruix de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voltant escocells (previsió)		13,000	3,000			39,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,000	

3 P992-IZMR m Encintat perimetral d'escocell amb peça de vorada corba d'acer galvanitzat, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	5 escocells R = 1,20 m		7,540	5,000			37,700	C#*D#*E#*F#
2	8 escocells semicirculars R = 2,15 m		6,750	8,000			54,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							91,700	

4 P9L1-E97L m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica termoaderent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		1.230,000				1.230,000	C#*D#*E#*F#



AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1.230,000

5 P9K3-IZYN m2 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 4 cm de gruix, de color vermell amb òxid de ferro amb una tonalitat semblant al paviment existent, prèvia aprovació de les mostres per la DT, estesa i compactada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		1.230,000				1.230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.230,000

6 PR23-DOC2 m2 Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esponjament escocells circulars		5,000	4,500			22,500	C#*D#*E#*F#
2	Semicirculars		8,000	7,300			58,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,900

7 P993-HCJR m2 Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base de grava de 3 cm de gruix i acabat amb paviment drenant de resines epoxi i granulat mineral de color de 3 cm de gruix, amb capa elàstica perimetral al tronc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocells part superior		5,000	4,500			22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

8 PR3C-IZYD m2 Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i de 8 a 10 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocells baixada		8,000	7,300			58,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,400

Obra 01 PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
 Capítol 02 PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ
 Títol 3 03 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ1Y-IQEK	u	Col·locació de banc de 60 a 240 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Cadires		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 PQ2Y-MA94 u Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó

AMIDAMENT DIRECTE 5,000



AMIDAMENTS

3 PQZ1-HA30 u Muntatge de senyal d'alumini tipus AMB G-240 de 280 x 78 cm + plec de 280 x 22 cm sobre dau de formigó de 120x40x50 cm amb fixació metàl·lica. Inclou l'excavació i la fonamentació del dau de formigó reciclat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment.
Execució de la col·locació segons projecte de Senyalètica de la Xarxa de Parcs Metropolitans de l'AMB.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PB31-14R6C ml Recol·locació de barana d'acer inoxidable, empotrada a paviment existent amb embellidors, amb mitjans manuals i mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana inox rotonda		45,000				45,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
Capítol 02 PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ
Títol 3 04 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SINST0001	u	Partida alçada pels serveis afectats de qualsevol tipus

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
Capítol 03 PARC DE LA FONTSANTA
Títol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRD1-HBAQ	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 P214U-HBQH m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en encaixos laterals i finals, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		80,000	4,000			320,000	C#*D##*E##*F#
2	Rampa skate		140,000	4,000			560,000	C#*D##*E##*F#
3	Eix principal vora skate		200,000	4,000			800,000	C#*D##*E##*F#
4	Rampa mico		280,000	4,000			1.120,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,800,000

3 P2146-I7F8 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------



AMIDAMENTS

1	Previsió entorn pous rampa mico (si necessari)	2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona vorades (si necessari)	43,000	0,100			4,300	C#*D#*E#*F#
3		49,000	0,100			4,900	C#*D#*E#*F#
4	Esquerda vorera	15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,200

4 P2217-IA39 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 1 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esquerda vorera		15,000	2,000	0,100		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 P2148-HYG6 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorades rampa skatepark		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
2			49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
 Capítol 03 PARC DE LA FONTSANTA
 Títol 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriments asfàltic, amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa mico		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P9ZE-HBRU u Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de reixes de desguàs en obres de recobriments asfàltic, amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa mico (5 ml)		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 P967-121ZR m Vorada feta amb Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorades rampa skate		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
2			49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

EUR



AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 92,000

4 P931-Z9LF m2 Base de 15 cm de gruix de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esquerda vorera		15,000	2,000			30,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

5 P9L1-E97L m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoaderent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		80,000				80,000	C#*D##*E##*F#
2	Rampa skate		140,000				140,000	C#*D##*E##*F#
3	Eix principal vora skate		200,000				200,000	C#*D##*E##*F#
4	Rampa mico		280,000				280,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

6 P9K3-IZYN m2 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 4 cm de gruix, de color vermell amb òxid de ferro amb una tonalitat semblant al paviment existent, prèvia aprovació de les mostres per la DT, estesa i compactada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		80,000				80,000	C#*D##*E##*F#
2	Rampa skate		140,000				140,000	C#*D##*E##*F#
3	Eix principal vora skate		200,000				200,000	C#*D##*E##*F#
4	Rampa mico		280,000				280,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

7 P9HC-HR30 u Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra	01	PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
Capítol	03	PARC DE LA FONTSANTA
Títol 3	04	INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SINST0001	u	Partida alçada pels serveis afectats de qualsevol tipus

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
Capítol	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

EUR



AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC DEL CANAL DE LA INFANTA							
2	Fresatge							
3	Camí en S		1.360,000	0,040			54,400	C#*D##*E##*F#
4	Arc 1		150,000	0,040			6,000	C#*D##*E##*F#
5	Arc2		210,000	0,040			8,400	C#*D##*E##*F#
6	Camí longitudinal		40,000	0,040			1,600	C#*D##*E##*F#
7	Enderroc		120,000	0,060			7,200	C#*D##*E##*F#
8	Vorades		30,000	0,300	0,300		2,700	C#*D##*E##*F#
10	PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ							
11	Fresatge		1.270,000	0,040			50,800	C#*D##*E##*F#
12	Escocells		13,000	0,600			7,800	C#*D##*E##*F#
13	Arquetes		13,000	0,100			1,300	C#*D##*E##*F#
14	Vorada		50,400	0,100	0,100		0,504	C#*D##*E##*F#
15	Enderroc		39,000	0,060			2,340	C#*D##*E##*F#
16	Senyals		1,000	0,250			0,250	C#*D##*E##*F#
18	PARC DE LA FONTSANTA							
19	Fresatge		710,000	0,040			28,400	C#*D##*E##*F#
20	Enderroc esquerdada		30,000	0,100			3,000	C#*D##*E##*F#
21	Vorades		92,000	0,100	0,100		0,920	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							175,614	

- 2 P2RA-M8VT m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC DEL CANAL DE LA INFANTA							
2	Fresatge							
3	Camí en S		1.360,000	0,040			54,400	C#*D##*E##*F#
4	Arc 1		150,000	0,040			6,000	C#*D##*E##*F#
5	Arc2		210,000	0,040			8,400	C#*D##*E##*F#
6	Camí longitudinal		40,000	0,040			1,600	C#*D##*E##*F#
7	Enderroc		120,000	0,060			7,200	C#*D##*E##*F#
8	Vorades		30,000	0,300	0,300		2,700	C#*D##*E##*F#
10	PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ							
11	Fresatge		1.270,000	0,040			50,800	C#*D##*E##*F#
12	Escocells		13,000	0,600			7,800	C#*D##*E##*F#
13	Arquetes		13,000	0,100			1,300	C#*D##*E##*F#
14	Vorada		50,400	0,100	0,100		0,504	C#*D##*E##*F#
15	Enderroc		39,000	0,060			2,340	C#*D##*E##*F#
16	Senyals		1,000	0,250			0,250	C#*D##*E##*F#
18	PARC DE LA FONTSANTA							
19	Fresatge		710,000	0,040			28,400	C#*D##*E##*F#
20	Enderroc esquerdada		30,000	0,100			3,000	C#*D##*E##*F#
21	Vorades		92,000	0,100	0,100		0,920	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							175,614	

- 3 P2R3-FIP5 m3 Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC DEL CANAL DE LA INFANTA							
2	Excavació tot-u base asfalt		120,000	0,150		1,200	21,600	C#*D##*E##*F#
4	PARC DE LA FONTSANTA							

EUR



AMIDAMENTS

5	Excavació base asfalt esquerra	30,000	0,100	1,200	3,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT					25,200	

4 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC DEL CANAL DE LA INFANTA							
2	Excavació tot-u base asfalt		120,000	0,150		1,200	21,600	C#*D##*E##*F#
4	PARC DE LA FONTSANTA							
5	Excavació base asfalt esquerra		30,000	0,100		1,200	3,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,200	

Obra 01 PRESSUPOST PER LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC
 Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P16-	u	Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**



PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Banyadó i el parc de la Font Santa
Capítol	01	Parc del Canal de la Infanta
Títol 3	01	Enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRD1-HBAQ	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 - 35)	59,37	20,000	1.187,40
2	P21Q2-HBAJ	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc metàl·lic, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec (P - 10)	31,64	4,000	126,56
3	P21Q2-HBAN	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera trabucable de fins a 45 cm de diàmetre, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec (P - 11)	13,09	2,000	26,18
4	P2148-HYG6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m (P - 3)	18,10	30,000	543,00
5	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	7,45	232,500	1.732,13
6	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 8)	7,13	41,000	292,33
7	P214U-HBQH	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en encaixos laterals i finals, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 7)	1,09	7.040,000	7.673,60
8	P2146-I7F8	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2 (P - 2)	29,27	12,000	351,24
9	P2146-DJ2V	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	4,27	120,000	512,40
10	P2217-IA39	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 1 m3 (P - 12)	39,25	18,000	706,50
11	P221E-AWE7	m3	Excavació de rasa en presència de serveis i arrels d'arbres fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. (P - 13)	78,49	8,000	627,92
TOTAL	Títol 3		01.01.01		13.779,26	

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Banyadó i el parc de la Font Santa
Capítol	01	Parc del Canal de la Infanta

EUR



PRESSUPOST

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (P - 26)	96,53	2,000	193,06
2	P931-Z9LF	m2	Base de 15 cm de gruix de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 18)	26,73	120,000	3.207,60
3	P967-121ZR	m	Vorada feta amb Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 19)	30,48	30,000	914,40
4	P9L1-E97L	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 25)	0,40	1.760,000	704,00
5	P9H5-JFB1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2 (P - 22)	127,39	183,039	23.317,34

TOTAL	Titul 3	01.01.02	28.336,40
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Banyadó i el parc de la Font Santa
Capítol	01	Parc del Canal de la Infanta
Titul 3	03	Mobiliari

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQ1Y-IQEK	u	Col·locació de banc de 60 a 240 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó (P - 30)	43,36	4,000	173,44
2	PQ2Y-MA94	u	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó (P - 31)	22,87	2,000	45,74
3	PB31-14R6B	m2	Recol·locació de reixa galvanitzada d'entramat d'acer, ancorada mecànicament a muntants, amb mitjans manuals i mecànics (P - 28)	9,09	232,500	2.113,43

TOTAL	Titul 3	01.01.03	2.332,61
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Banyadó i el parc de la Font Santa
Capítol	01	Parc del Canal de la Infanta
Titul 3	04	Instal·lacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SINST0001	u	Partida alçada pels serveis afectats de qualsevol tipus (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00

TOTAL	Titul 3	01.01.04	1.000,00
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Banyadó i el parc de la Font Santa
Capítol	02	Parc de la Riera de Banyadó



PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRD1-HBAQ	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 - 35)	59,37	13,000	771,81
2	P21Q2-HBAJ	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc metàl·lic, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec (P - 10)	31,64	7,000	221,48
3	P21Q2-HBAN	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera trabucable de fins a 45 cm de diàmetre, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec (P - 11)	13,09	5,000	65,45
4	P21B0-4002	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió o aplec de senyal vertical tipus G-240 existent, inclòs demolició de fonamentacions (P - 9)	167,68	1,000	167,68
5	P214B-HBIH	m	Desmuntatge de barana metàl·lica amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou gestió de runa i abassegament per posterior recol·locació. (P - 5)	14,04	45,000	631,80
6	P2149-I5PA	u	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u (P - 4)	59,13	13,000	768,69
7	P2148-HYG6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m (P - 3)	18,10	50,400	912,24
8	P214U-HBQH	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en encaixos laterals i finals, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 7)	1,09	4.920,000	5.362,80
9	P2146-I7F8	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2 (P - 2)	29,27	39,000	1.141,53
10	P221E-AWE7	m3	Excavació de rasa en presència de serveis i arrels d'arbres fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. (P - 13)	78,49	10,400	816,30

TOTAL	Títol 3	01.02.01	10.859,78
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Banyadó i el parc de la FontSa
Capítol	02	Parc de la Riera de Banyadó
Títol 3	02	Paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (P - 26)	96,53	13,000	1.254,89

EUR



PRESSUPOST

Pàg.: 4

2	P931-Z9LF	m2	Base de 15 cm de gruix de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 18)	26,73	39,000	1.042,47
3	P992-IZMR	m	Encintat perimetral d'escocell amb peça de vorada corba d'acer galvanitzat, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 20)	44,74	91,700	4.102,66
4	P9L1-E97L	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 25)	0,40	1.230,000	492,00
5	P9K3-IZYN	m2	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 4 cm de gruix, de color vermell amb òxid de ferro amb una tonalitat semblant al paviment existent, prèvia aprovació de les mostres per la DT, estesa i compactada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2 (P - 24)	23,38	1.230,000	28.757,40
6	PR23-DOC2	m2	Fresatge de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (P - 33)	10,37	80,900	838,93
7	P993-HCJR	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base de grava de 3 cm de gruix i acabat amb paviment drenant de resines epoxi i granulat mineral de color de 3 cm de gruix, amb capa elàstica perimetral al tronc (P - 21)	146,87	22,500	3.304,58
8	PR3C-IZYD	m2	Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i de 8 a 10 cm de gruix (P - 34)	13,51	58,400	788,98

TOTAL	Títol 3	01.02.02	40.581,91
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Canyadó i el parc de la Font Santa
Capítol	02	Parc de la Riera de Canyadó
Títol 3	03	Mobiliari

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQ1Y-IQEK	u	Col·locació de banc de 60 a 240 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó (P - 30)	43,36	7,000	303,52
2	PQ2Y-MA94	u	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó (P - 31)	22,87	5,000	114,35
3	PQZ1-HA30	u	Muntatge de senyal d'alumini tipus AMB G-240 de 280 x 78 cm + plec de 280 x 22 cm sobre dau de formigó de 120x40x50 cm amb fixació metàl·lica. Inclou l'excavació i la fonamentació del dau de formigó reciclat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment. Execució de la col·locació segons projecte de Senyalètica de la Xarxa de Parcs Metropolitans de l'AMB. (P - 32)	163,64	1,000	163,64
4	PB31-14R6C	ml	Recol·locació de barana d'acer inoxidable, empotrada a paviment existent amb embellidors, amb mitjans manuals i mecànics (P - 29)	19,33	45,000	869,85

TOTAL	Títol 3	01.02.03	1.451,36
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Canyadó i el parc de la Font Santa
Capítol	02	Parc de la Riera de Canyadó
Títol 3	04	Instal·lacions



PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SINST0001	u	Partida alçada pels serveis afectats de qualsevol tipus (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	Titul 3	01.02.04			1.000,00	

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Banyadó i el parc de la FontSa
Capítol	03	Parc de la FontSanta
Titul 3	01	Enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRD1-HBAQ	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'alçada mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	59,37	3,000	178,11
2	P214U-HBQH	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en encaixos laterals i finals, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 7)	1,09	2.800,000	3.052,00
3	P2146-I7F8	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2 (P - 2)	29,27	43,200	1.264,46
4	P2217-IA39	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 1 m3 (P - 12)	39,25	3,000	117,75
5	P2148-HYG6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m (P - 3)	18,10	92,000	1.665,20
TOTAL	Titul 3	01.03.01			6.277,52	

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Banyadó i el parc de la FontSa
Capítol	03	Parc de la FontSanta
Titul 3	02	Paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (P - 26)	96,53	1,000	96,53
2	P9ZE-HBRU	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de reixes de desguàs en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (P - 27)	34,63	5,000	173,15
3	P967-121ZR	m	Vorada feta amb Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçada, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 19)	30,48	92,000	2.804,16

EUR



PRESSUPOST

4	P931-Z9LF	m2	Base de 15 cm de gruix de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 18)	26,73	30,000	801,90
5	P9L1-E97L	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 25)	0,40	700,000	280,00
6	P9K3-IZYN	m2	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 4 cm de gruix, de color vermell amb òxid de ferro amb una tonalitat semblant al paviment existent, prèvia aprovació de les mostres per la DT, estesa i compactada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2 (P - 24)	23,38	700,000	16.366,00
7	P9HC-HR30	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (P - 23)	794,04	2,000	1.588,08

TOTAL	Títol 3		01.03.02			22.109,82
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Canyadó i el parc de la FontSa
Capítol	03	Parc de la FontSanta
Títol 3	04	Instal·lacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SINST0001	u	Partida alçada pels serveis afectats de qualsevol tipus (P - 0)	1,000	1,000,00

TOTAL	Títol 3		01.03.04			1.000,00
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Canyadó i el parc de la FontSa
Capítol	04	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R5-DT2Q	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 15)	19,20	175,614	3.371,79
2	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 16)	22,08	175,614	3.877,56
3	P2R3-FIP5	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 14)	19,20	25,200	483,84
4	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	7,34	25,200	184,97

TOTAL	Capítol		01.04			7.918,16
--------------	----------------	--	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, el parc de la Riera de Canyadó i el parc de la FontSa
Capítol	05	Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P16-	u	Seguretat i Salut (P - 0)	2.100,00	1,000	2.100,00



PRESSUPOST

Pàg.: 7

TOTAL	Capítol	01.05	2.100,00
-------	---------	-------	----------



RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol				Import
Capítol	01.01	Parc del Canal de la Infanta		45.448,27
Capítol	01.02	Parc de la Riera de Canyadó		53.893,05
Capítol	01.03	Parc de la FontSanta		29.387,34
Capítol	01.04	Gestió de residus		7.918,16
Capítol	01.05	Seguretat i salut		2.100,00
Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Ca		138.746,82
				138.746,82
NIVELL 1 : Obra				Import
Obra	01	Pressupost per la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del Canal d		138.746,82
				138.746,82



Rehabilitació ferm asfàltic de parc Canal de la Infanta, parc Riera de Canyadó i parc Font Santa

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	138.746,82
13 % Despeses generals SOBRE 138.746,82.....	18.037,09
6 % Benefici industrial SOBRE 138.746,82.....	8.324,81
Subtotal	165.108,72
21 % IVA SOBRE 165.108,72.....	34.672,83
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	199.781,55

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT NORANTA-NOU MIL SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)



ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA VALORADA PER A LA REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, EL PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ I EL PARC DE LA FONTSANTA ALS TERMES MUNICIPALS DE CORNELLÀ DE LLOBERGAT, BADALONA I SANT JOAN DESPÍ

Data: juliol de 2025

Número d'expedient: 903038/25



INDEX

1	DADES DE L'OBRA.....	3
1.1	Situació i emplaçament.....	3
1.2	Descripció de les obres a realitzar.....	3
1.3	Promotor de l'obra.....	3
1.4	Coordinador de Seguretat i Salut i Direcció de les Obres.....	3
1.5	Pressupost.....	3
1.6	Termini d'execució, planificació de les obres i horari de treball.....	3
1.7	Personal i organització de l'equip d'obra.....	3
1.8	Accessos i organització de l'obra.....	4
1.9	Il·luminació de l'obra.....	4
1.10	Zones de acopi i instal·lacions.....	4
1.11	Tancament i recorreguts (desviaments).....	4
1.12	Interferències i serveis afectats.....	5
1.13	Situació d'emergència.....	5
1.14	Centre hospitalari més proper.....	5
2.	JUSTIFICACIÓ DOCUMENTAL.....	5
2.1	Justificació del Estudi de Seguretat i Salut.....	5
2.2	Objectius del Estudi de Seguretat.....	6
3.	PRINCIPIS GENERALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	7
4.	DEURES, OBLIGACIONS I COMPROMISOS.....	9
5.	PRINCIPIS BÀSICS DE L'ACTIVITAT PREVENTIVA D'AQUESTA OBRA.....	10
6.	GESTIÓ MEDIOAMBIENTAL.....	12
6.1	Tractament de residus.....	12
6.2	Soroll ambiental.....	14
6.3	Neteja i tasques de fi d'obra.....	16
7.	PREVENCIÓ DE RISCOS DE L'OBRA.....	16
7.1	Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar.....	16
8.	AVALUACIÓ DE RISCOS.....	22



8.1	Mètode emprat en l'avaluació de riscos.....	22
8.2	Enderrocs.....	24
8.3	Pavimentació.....	39
8.4	Gestió de residus.....	42
9.	RELACIÓ DE MAQUINARIA A UTILITZAR I MESURES	
	PREVENTIVES.....	48
10.	MITJANES AUXILIARS.....	88
11.	PROTECCIONS INDIVIDUALS.....	89
12.	PROTECCIONS COL·LECTIVES.....	90
13.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.....	90
14.	FORMACIÓ I INFORMACIÓ.....	92
15.	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.....	92
16.	PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS.....	92
	DOCUMENTS:	
1.	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	93
2.	FITXES DE SEURETAT.....	134
3.	PRESSUPOST.....	161



1 DADES DE L'OBRA

1.1 Situació i emplaçament

La zona d'obra es situa a 3 parcs metropolitans

Parc del Canal de la Infanta. TM Cornellà

Parc de la Riera de Canyadó. TM Badalona

Parc de la Font Santa. TM Sant Joan Despí

1.2 Descripció de les obres a realitzar

Les obres a executar consisteixen en la rehabilitació del ferm asfàltic d'aquests parcs. Les actuacions a realitzar són:

- Enderrocs de paviments (fressat)
- Retirada i recol.locació de mobiliari
- Pavimentació de voreres
- Gestió de residus

1.3 Promotor de l'obra

El promotor de l'obra és l'Àrea Metropolitana de Barcelona (endavant AMB), el qual es situa al Carrer 62, número 16-18 Zona Franca, C.P 08040 Barcelona.

1.4 Coordinador de Seguretat i Salut i Direcció de les Obres

El Coordinador de Seguretat i Salut (endavant CSS) serà designat per l'AMB. Aquest CSS, un cop validi el Pla de Seguretat i Salut presentat per l'adjudicatari de les Obres, realitzarà l'informe favorable, podent realitzar-se llavors l'aprovació del pla per part de l'AMB i la corresponent obertura del centre de treball.

Quedarà prohibit l'inici dels treballs sense la corresponent aprovació del pla de seguretat i salut i sense la confirmació per escrit del Coordinador de Seguretat i Salut de l'inici d'obra.

L'AMB ha de nomenar el Director de les Obres. Aquesta persona estarà al càrrec de la direcció i el control dels treballs i serveis associats al contracte.

1.5 Pressupost

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, és de: 138.746,82€

1.6 Termini d'execució,

El termini d'execució de les obres s'estima en 60 dies naturals.

1.7 Personal i organització de l'equip d'obra

El personal adscrit a l'obra quedarà definit en el corresponent pla de seguretat i salut. No obstant a això, s'estima que per a la realització de les obres es disposarà bàsicament de ma d'obra així com la utilització de maquinària d'obra civil, elements auxiliars i eines manuals. Existirà un encarregat d'obra i operaris. Per sobre d'aquests existirà un cap



d'obra que no hi serà a temps complert a obra però que seguirà de prop el desenvolupament de la mateixa, restant en tot moment a disposició de la propietat, direcció i coordinació per a qualsevol aspecte relacionat amb l'obra.

Els equips d'estesa es preveu que estiguin compostats com a mínim de 2 oficials de primera i 1 ajudant, els equips de fressat de 2 oficials de primera i els equips de compactació de 1 oficials i 1 manobre.

Abans de l'inici de l'obra, mitjançant un acta estandarditzada per la pròpia empresa adjudicatària, es realitzarà la designació del recurs preventiu en obra, enviant còpia de la mateixa al Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra per al seu coneixement i efecte.

El pla de seguretat i salut a realitzar pel contractista haurà de detallar el personal adscrit a l'obra. Així mateix, en obra, el contractista comunicarà qualsevol nova entrada a obra de treballadors, la realització de noves activitats, canvis en l'execució de treballs, entrada de maquinària, permisos, documentació així com de qui faci us o sigui responsable del seu control i manipulació.

El pla de seguretat i salut també definirà les empreses subcontractistes que pretengui contractar durant l'obra. Així mateix, en fase d'obra, qualsevol modificació d'aquestes seran comunicades amb anterioritat a la propietat, direcció i coordinació, realitzant-se la corresponent adhesió al pla de seguretat i salut, així com la obtenció de justificants d'aptitud, reconeixement mèdic i formació entre altres

1.8 Accessos i organització de l'obra

L'obra s'estructura en una única fase d'actuació a cada parc.

L'accés de vehicles i treballadors a l'obra està garantit ja que l'actuació és superficial i els parcs disposen d'accessos per maquinària.

En el moment de realitzar les diverses actuacions previstes, es valorarà el tancament total o parcial del parc.

Degut a la tipologia de l'obra, la zona de casetes serà mínima i per tant podrà adaptar-se a les necessitats de l'execució i al tram on s'executin les obres.

1.9 Il·luminació de l'obra

Ja que l'obra està prevista realitzar-la en l'exterior i principalment durant el dia, es disposarà de llum natural. No es desenvoluparan treballs de nit.

1.10 Zones de acopi i instal·lacions

A nivell d'apilament, ja que el volum i la tipologia de materials a apilar responen a materials de col·locació imminent, l'espai per a l'apilament de materials serà ínfim i podrà adaptar-se a cada parc. Per motius de seguretat, el material de demolició del paviment (fressat), serà transportat directament a la planta de reciclatge, o zona d'aprofitament per la qual cosa, no es preveu un lloc de acopi para aquesta actuació.

1.11 Tancament i recorreguts (desviaments)

Ja que l'actuació bàsicament es concentra en 3 parcs sense trànsit, no s'espera cap tipus d'afectació sobre els recorreguts de vehicles.



En el cas de vianants es tallarà l'accés als llocs d'arribada de maquinari pesada i de treballs amb maquinaria de grans dimensions. Caldrà evitar que es comparteixi l'espai entre usuaris del parc i maquinaria de treball. Fins al punt si es necessari, de tancar l'accés al parc.

1.12 Interferències i serveis afectats

Degut a que l'actuació és bàsicament superficial, no està previst l'afectació de serveis durant l'execució de les obres.

Pot haver interferències amb l'arbrat, aquestes prioritzaran la capçada i les arrels dels arbres existents a parc, havent previst la seva protecció.

1.13 Situació d'emergència


En cas d'accident es seguirà el procediment que defineix el contractista en el seu pla de seguretat i salut i s'utilitzarà el telèfon d'emergència 112.


1.14 Centre hospitalari més proper:

Els Hospitals de referència d'ela zona són:

Cornellà


Hospital General de l'Hospitalet


 **Adreça:** Avinguda de Josep Molins, 29-41, 08906 L'Hospitalet de Llobregat

 **Telèfon:** 93 440 75 00

Badalona


Hospital Universitari Germans Trias i Pujol (Can Ruti)


 **Adreça:** Carretera de Canyet, s/n, 08916 Badalona

 **Telèfon:** 93 497 89 00

Sant Joan Despí

Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi

 **Adreça:** Carrer Oriol Martorell, 12, 08970 Sant Joan Despí

 **Telèfon:** 93 553 80 00

2. JUSTIFICACIÓ DOCUMENTAL

2.1 Justificació del Estudi de Seguretat i Salut

Per donar compliment als requisits establerts al capítol II del RD 1627/1997 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

- Que el pressupost d'execució per contracta inclòs al projecte sigui igual o superior



a 450.759,08 €.

b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.

c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra sigui superior a 500.

d) les obres de túnels, galeria, conduccions subterrànies i preses.

A la vista dels valors anteriorment exposats i donades les característiques del projecte, en no complir els supòsits anteriors, es dedueix que el promotor no resta obligat a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut, malgrat això es desenvolupa en aquest document.

2.2 Objectius del Estudi de Seguretat

El present Estudi de Seguretat i Salut, s'annexa a la memòria valorada per a la rehabilitació del ferm asfàltic del parc del canal de la infanta, parc de la riera de Canyadó i el parc de la Font Santa, als termes municipals de Cornellà de Llobregat, Badalona i sant Joan Despí, i avarca les problemàtiques específiques de seguretat i salut de l'obra a executar. Es redacta d'acord amb les característiques senyalades en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre de 1997.

D'aquesta manera, s'integren les premisses bàsiques per a les quals el Contractista pugui 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 el desenvolupament d'aquest Estudi de Seguretat, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista.

- S'ha procurat que el desenvolupament d'aquest Estudi de Seguretat estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves o procediments innovadors, haurà d'adequar tècnicament el mateix.

- Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

- En l'elaboració del Pla s'han tingut en compte el termini d'execució previst en el projecte considerant l'aplicació dels principis generals de prevenció de l'article 15.1 de la LPRL.

- En el desenvolupament del Pla, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips i avaluat l'eficàcia de les proteccions previstes segons el procediment constructiu que s'utilitzarà.



- Aquest document està adaptat a les pràctiques constructives del contractista, així com als mitjans tècnics i tecnologies que es van a utilitzar.
- El Contractista és coneixedor i ha tingut en compte l'Estudi de Seguretat aportat pel promotor, tant per al desenvolupament del Pla, com per a la Informació de riscos, conforme s'estableix en l'article 7 del RD 171/2004.
- Aquest document constitueix l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats d'identificació i, si s'escau, avaluació dels riscos i planificació de l'activitat preventiva, ha de romandre en l'obra, tal com es recull en l'article 7 del RD 1627/97.

3. PRINCIPIS GENERALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'article 10º del R.D. 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l' art. 15º de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de Novembre) 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.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions.
- L'elecció de l'emplaçament de llocs i àrees de treball, tenint en compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que es tindrà amb els diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre els contractistes i subcontractistes. Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15º de la llei 31/95 són els següents:
- La cooperació amb les empreses mantenidores dels diferents parcs.
- Evitar riscos, avaluar els riscos que no es puguin evitar i combatre els riscos en origen.

L'acció preventiva persegueix els següents objectius: l'eliminació o supressió dels riscos actuant o modificant els factors que li donen cobertura. Si això no fos possibles, s'imposa la necessitat d'avaluar aquests riscos conforme metodologies comunament acceptades amb el que s'aconsegueix el control dels mateixos i la reducció dels seus efectes. L'adopció de les mesures pertinents que han d'incidir preferentment sobre la seva font i origen, remouent les causes directes i indirectes que poden desencadenar la seva transformació en incidents o accidents. La substitució dels elements perillosos del treball per altres que comportin poc o cap risc.

- Adaptar el treball a la persona en particular a la que respecta la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips dels mètodes de treball i producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els defectes dels mateixos a la salut. Això implica:



- L'adopció de mesures que ens portin a l'adaptació del treball i el seu entorn a les capacitats de les persones, aplicant els principis ergonòmics a la prevenció.
 - La atenuació del treball monòton i repetitiu mitjançant la caracterització dels llocs de treball i l'elecció dels equips, dels mètodes de treball i de producció més adequats per a reduir els efectes nocius per a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica. La assumpció de noves tecnologies aporta els riscos que són propis del contacte amb el desconegut; en tal cas, les mesures a posar en pràctica es referencien a:
 - El coneixement dels riscos, mitjançant la corresponent informació, formació i destrament.
 - La seva transmissió als comandaments intermedis i treballadors afectats.
 - Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
 - Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
 - Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva i mesura preventiva de senyalització a la individual. El principi que ha de persistir en tot programa d'acció preventiva i que consisteix en l'anteposició i primacia de la protecció col·lectiva i mesura preventiva de senyalització a la individual; és a dir, aquesta té un caràcter subsidiari, i s'utilitza quan aquella no és possible o no és suficient.
 - Donar les degudes instruccions als treballadors.
 - El contractista tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment de donar els treballs.
 - El contractista adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
 - L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències, no temeràries que pugui cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que pugués implicar determinades mesures preventives, que només es podran adoptar quan la magnitud de d'aquests riscos sigui substancialment inferior al dels quals es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
 - Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la prevenció de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, o treballadors autònoms.



4. DEURES, OBLIGACIONS I COMPROMISOS

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de el contactista de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, el contactista ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, el contactista realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV d'aquesta Llei.

El contactista desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

3. El contractista ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

4. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de el contactista, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

5. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. El contractista ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la



utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, el contractista ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:

- a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
- b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats els treballadors específicament capacitats per a això.

2. El contractista haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

5. PRINCIPIS BÀSICS DE L'ACTIVITAT PREVENTIVA D'AQUESTA OBRA

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. El contractista aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar els riscos.
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- c) Combatre els riscos a l'origen.
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. El contractista ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.

3. El contractista ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.



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

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

Avaluació dels riscos.

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals. Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

2. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:

a) El contractista haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir. Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.

Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, el contractista realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

b) Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) possessin de manifest situacions de risc, el contractista realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per el contractista, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.



El contractista s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.

Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'aprecii per el contactista, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

Les empreses, en atenció al nombre de treballadors i la naturalesa i perillositat de les activitats realitzades, podran realitzar el pla de prevenció de riscos laborals, l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva de forma simplificada, sempre que això no suposi una reducció del nivell de protecció de la seguretat i salut dels treballadors i en els termes que reglamentàriament es determinin.

3. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, el contactista de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

6. GESTIÓ MEDIOAMBIENTAL

6.1 Tractament de residus

Inventari i Emmagatzematge de residus a l'obra

Seguint les especificacions establertes pel Decret 89/2010 i al Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR), la Decisió 96/350/CE així com altra normativa, s'exposa a continuació l'estudi detallat dels residus generats en el procés constructiu de les activitats constructives recollides en aquesta memòria de seguretat.

Inventari dels residus, abocaments i emissions de l'obra, a fi de conèixer la situació de partida i el potencial de reducció:

Codi LER	Inventari de residus de l'obra i demolició	Present a l'obra
17 01 01	Formigó	X
17 01 02	Maons	
17 01 03	Teules i materials ceràmics	
17 01 06	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	
17 01 06	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.	
17 02 01	Fusta	
17 02 02	Vidre	
17 02 03	Plàstic	
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	

	perilloses	
17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05	
17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.	
17 05 08	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.	
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant	
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses	
17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 7 gener 1906 03.	
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.	
17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.	
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03.	
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01	X
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	
17 04 01	Coure, bronze, llautó	
17 04 07	Metalls barrejats	
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	

Emmagatzematge dels residus.

Atesa la ubicació de les obres, no està previst lloc d'emmagatzematge dels residus de l'activitat de enderrocs (fresat de mescla bituminosa).

Codi LER	Emmagatzematge	Ubicació en l'obra
17 01 01 Formigó	Directament a vehicles amb contenidor	No està previst l'emmagatzematge i la retirada de l'obra serà mitjançant camions
17 03 02 Mescles bituminoses	Directament a vehicles amb contenidor	No està previst l'emmagatzematge i la retirada de l'obra serà mitjançant camions.



El contractista ha de garantir una gestió correcta segons el que estableix la legislació vigent de residus. Així mateix, l'adjudicatari ha de redactar el Pla de gestió de residus específic per al servei contractat.

6.2 Soroll ambiental

Les molèsties causades pel soroll depenen de nombrosos factors. L'índex que se seleccioni ha de ser capaç de contemplar les variacions o diferents situacions dels següents aspectes, entre altres:

- L'energia sonora: Les molèsties que produeix un so estan directament relacionades amb l'energia del mateix.
- Temps d'exposició: Per a un mateix nivell de soroll, la molèstia depèn del temps al que un determinat subjecte està exposat a aquest soroll. Podem estar contemplant períodes de segons, minuts, hores o fins i tot una vida laboral sencera. En general, un major temps d'exposició suposa un major grau de molèstia.
- Característiques del so: Per a un mateix nivell de soroll i un mateix temps d'exposició, la molèstia depèn de les característiques del so: espectre de freqüències, ritme, etc.
- El receptor: No totes les persones consideren el mateix grau de molèstia per al mateix soroll. Dependent de factors físics, diferents sensibilitats auditives, i en major mesura de factors culturals, el que per un són sorolls molt molestos, per altres poden no ser- ho (per exemple la música).

La selecció de l'indicador que es va a utilitzar en l'estudi es converteix així en una qüestió decisiva, ja que aquest té per finalitat indicar les molèsties que el soroll produeix en la població, i donat el caràcter subjectiu de les mateixes, sorgeixen nombroses discussions en quant a la validesa dels indicadors com descriptors de les molèsties.

L'objectiu de les accions dels tècnics i responsables del medi ambient és aconseguir que el soroll suportat per la població no sobrepassi certs nivells admissibles. Aquests nivells, com es va veure anteriorment, varien segons la font del soroll, la naturalesa del receptor i l'activitat que aquest desenvolupa, i del temps d'exposició al soroll. L'adopció d'índexs descriptors del soroll que tinguin en compte tots aquests factors no és una qüestió fàcil.

D'una banda hi ha criteris sanitaris que estableixen, per a la protecció del sistema auditiu i salut en general, límits màxims admissibles de certs índexs que reflecteixen l'exposició de les persones al soroll.

D'altra banda, existeixen criteris de qualitat ambiental que estableixen, per a altres tipus d'índexs, l'limitació en funció de les demandes o exigències de les persones i les col·lectivitats enfront del soroll.

Atès el fort component subjectiu de la resposta individual de les persones i la creixent preocupació mediambiental de les societats desenvolupades, en la qual, d'altra banda, influeixen notablement els nivells cultural i econòmic, els estudis i enquestes psico-sociològiques són imprescindibles per definir indicadors de soroll són els més ben relacionats amb les molèsties percebudes.

En nucli urbà



Atenuació per la distància. Fonts sonores puntuals i lineals.

En el medi urbà, es barregen les fonts de soroll Puntuals procedents de l'obra (a més de les procedent del propi entorn) i les Lineals procedents de les vies de circulació.

No obstant això, l'atenuació depèn de la distància, és a dir: A major distància del focus major atenuació de manera que les edificacions confrontant estaran més afectades de sorolls molestos que les més allunyades

Atenuació per absorció de l'aire.

L'atenuació de les ones sonores en l'atmosfera, a penes afecta en el medi urbà, ja que les distàncies entre edificis són curtes, de manera que l'atenuació del so no s'aconsegueix per aquests mitjans, sinó per altres.

Influència de la temperatura i del vent en la propagació.

Les variacions de temperatura afecten poc en el medi urbà a l'atenuació en la propagació de sons, de manera que no es pren en consideració.

Obstacles.

No obstant això els obstacles sí que juguen un paper important en l'atenuació dels sons. Els propis edificis confrontants s'interposen com un obstacle entre la font emissora de l'obra i el receptor. Quan una ona sonora troba un obstacle sòlid, una part de l'energia és reflectida per l'obstacle, una altra part és absorbida pel mateix, penetrant en el seu interior i transformant-se en vibracions mecàniques que poden eventualment radiar noves ones acústiques i, finalment, el resta de l'energia "voreja" l'obstacle, produint-se una pertorbació del camp acústic per efecte de la difracció.

L'efecte "terra".

L'"efecte terra" o les alteracions produïdes en la propagació d'un so per la presència d'un determinat tipus de sòl també afecta en major o menor mesura, sobretot als sorolls acompanyats de vibracions.

L'atenuació en medi urbà depèn del tipus de sòl: l'existència de vegetació sempre atenua el so.

Mesures adoptades per fer front a l'impacte per soroll en medi urbà:

Relació de característiques de l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el medi urbà	
Atenuació del soroll com a conseqüència de l'allunyament de l'obra als punts crítics (nidificació d'espècies, hàbitat, zones de reproducció, etc ..)	--
Tendència a l'obra a la generació de sons (màquines, equips, operacions de treball, etc ..) de freqüències elevades	X
Predominança natural dels vents en sentit contrari als punts a protegir del medi ambient	--
Interposició d'obstacles naturals (arbredes, turons, accidents del terreny, et ..) entre l'obra i els punts a protegir del medi ambient	X



Naturalesa del sòl o "efecte terra" beneficien l'atenuació en la propagació dels sons generats per l'obra	--
Altres	--

Relació de mesures adoptades en l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el medi urbà	
Modificació del sistema constructiu inicialment previst en el projecte per minimitzar la generació de sorolls, vibracions o molèsties en el medi urbà	--
Planificació dels treballs que més impacte per soroll generin, fora dels horaris que provoquin més molèsties al veïnat (inclosos caps de setmana)	X
Desviament d'itineraris de circulació per evitar els sorolls i vibracions sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega	X
Interposició d'obstacles artificials (pantalles) per atenuar l'impacte per soroll	--
Utilització de sistemes productius que generin menys soroll entre els disponibles del mercat	X
Altres	--

6.3 Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de maquinaria, mitjans auxiliars i neteja general.

- Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es va a netejar.
- Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents o productes que puguin ser contaminants.
- S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, mesclures bituminoses, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de neteja utilitzats.
- L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

7. PREVENCIÓ DE RISCOS DE L'OBRA

7.1 Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme a la memòria valorada per a la rehabilitació ferm asfàltic del parc del Canal de la Infanta, parc de la Riera de Canyadó i el parc de la Font Santa als termes municipals de Cornellà de Llobregat, Badalona i Sant Joan Despí, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:



- L'organització general de l'obra: Senyalització, desviaments de vianants, senyalització d'accessos
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar (si escau).
- Reserva i condicionament d'espais per a descarrega de maquines.
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais per a el aparcament de vehicles del personal.
- Senyalització d'accessos a l'obra.
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:

Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).

D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- *No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta dels treballadors.*
 - *Utilitzeu armilla reflectant.*
 - *Els vehicles que accedeixin al tall de carril, han de portar balisa o llampec lluminós.*
 - *Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.*
 - *En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.*
 - *Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.*
-
- *Respecteu els senyals.*
 - *No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.*
 - *Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.*
 - *Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos preventius.*
 - *Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.*
 - *En cas de trobar obstacles (màquines amb operaris treballant sobre ells), esquivar-la canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.*
 - *Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.*
 - *Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.*

Relació d'unitat d'obra previstes

Es detalla la relació d'unitats d'obra previstes per a la realització de l'obra, conforme al Projecte d'execució i al Pla d'execució de l'obra objecte d'esta memòria de seguretat i salut.

Enderrocs



- Fresat
- Neteja

Pavimentació

- Reg
- Estesa
- Compactació Gestió de residus

Transport

Oficis que intervenen en l'obra i la intervenció és objecte de prevenció de riscos

S'exposa la relació d'oficis previstos per a la realització de les diferents unitats d'obra previstes en esta memòria de seguretat i salut.

- Cap d'obra
- Encarregat
- Conductor
- Maquinista
- Oficial
- Peó
- Subministradors
- Topògraf

Mitjans auxiliars previstos per a l'execució de l'obra

Es detalla a continuació, la relació de mitjans auxiliars empleats en l'obra que compleixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació específica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra.

Mitjans auxiliars

- Escala de mà
- Contenidors
- Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...)
- Carretó o carretó de mà

Maquinària prevista per a l'execució de l'obra

S'especifica en aquest apartat la relació de maquinària emprada en l'obra, que compleix les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació específica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra.



- Fresadora de paviments
- Mini Escombradora
- Estenedora d'asfalt
- Sitja de transferència
- Pala per Carregadores
- Safata Compactadora
- Compactadora de corró
- Picó vibrant
- Dipòsit d'aigua
- Martell demolidor
- Martell pneumàtic
- Grup electrogen
- Compressor
- Talladora de formigó per disc
- Bufador
- Eines manuals
- Allargadors elèctrics
- Camió de transport
- Camió grua de descàrrega
- Camió contenidor
- Dúmpfer
- Camió cubà
- Furgoneta
- Vehicles particulars

Relació de proteccions collectives i senyalització

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, i de les característiques constructives de la mateixa, es preveu la utilització de les proteccions collectives relacionades a continuació, les especificacions tècniques i de la qual mesures preventives en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment es desenvolupen en el capítol corresponent a Proteccions Collectives, d'esta mateixa memòria de seguretat.

Proteccions collectives :

- Tancament d'obra amb tall total de carril segons normativa 8.3 I-C



- Cons amb reflectant
- Cintes
- Abalisament lluminós en vehicles i maquinària d'obra
- Avisador acústic en maquinària d'obra (mini escombradora, compactadora de corró, picó vibrant, fresadora, dúmper)
- Contra incendis

Relació d'equips de protecció individual (EPIs)

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, s'observen riscos que només han pogut ser eliminats per mitjà de l'ocupació de proteccions individuals, per la qual cosa es fa necessària la utilització dels epis relacionats a continuació, les especificacions tècniques de la qual, marcat, normativa que han de complir, etc. S'especifica en el capítol corresponent a EPIs, d'esta mateixa memòria de seguretat.

•Protecció auditiva

Orelleres

Taps

•Protecció del cap

Cascos contra cops

•Protecció de la cara i dels ulls

Protecció ocular. Ús general

•Protecció de mans i braços

Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Guants de protecció contra riscos tèrmics per a ús en ambients de temperatura $t < 100^{\circ}\text{C}$

Guants de protecció contra riscos tèrmics per a ús en ambients de temperatura $t > 100^{\circ}\text{C}$

Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics

•Protecció de peus i cames Calçat d'ús general

Calçat de protecció d'ús professional (100 J)

Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació, calçat conductor, calçat antiestàtic i calçat aïllant de l'electricitat per a treballs i instal·lacions de baixa tensió.

•Protecció respiratòria Màscares



E.P.R. Màscares

Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules (màscares autofiltrants)

Filtres

E.P.R. Filtres contra partícules

• **Vestuari de protecció**

Vestuari de protecció d'alta visibilitat

Vestuari de protecció per a operacions de estesa de mescles bituminoses.

• **Altres EPIs**

Cremes i pomades

Relació de serveis sanitaris i comuns

S'exposa ací la relació de servicis sanitaris i comuns provisionals, necessaris per al nombre de treballadors anteriorment calculat i previst, durant la realització de les obres.

En els plans que s'adjunten s'especifica la ubicació dels mateixos, per a la qual cosa s'ha tingut present :

- Adequar-los a les exigències regulades per la normativa vigent.
- Ubicar-los on ofereix majors garanties de seguretat tant en l'accés com en la permanència, respecte a la circulació de vehicles, transport i elevació de càrregues, arplegues, etc., evitant la interferència amb operacions, serveis i altres instal·lacions de l'obra.
- Oferir-los en igualtat de condicions a tot el personal de l'obra, independentment de l'empresa contractista o subcontractista a qui pertanguen.

Per a la seua conservació i neteja se seguiran les prescripcions i mesures de conservació i neteja establides específicament per a cada un d'ells, en l'Apartat de Servicis Sanitaris i Comuns que es desenvolupa en esta mateixa Memòria de Seguretat.

• **Serveis sanitaris i comuns**

Serveis higiènics, Vestuari Menjador, Farmaciola, Sanitaris químics

Relació de materials

Es relacionen els materials i elements previstos per a utilitzar durant l'execució de les diferents unitats d'obra previstos en esta memòria de seguretat i salut.

• **Prevençió en la manipulació de materials**

- Mescles bituminoses en calent
- Reg d'adherència
- Màstic bituminós
- Gasoil



8.AVALUACIÓ DE RISCOS

Les activitats principals que es desenvoluparan a l'obra són les següents:

- Enderrocs (fresat)
- Pavimentació
- Gestió de residus

8.1 Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

Magnitud del risc

S'estima la magnitud del risc a través dels criteris objectius de la gravetat i probabilitat.

A. Gravetat

Es refereix a la gravetat de les conseqüències en el cas que el risc es materialitzés i s'expressa en tres graus: baixa, de conseqüències menys greus; mitjana, de conseqüències greus i alta, de conseqüències extremadament greus. En el quadre següent, a manera d'exemple, es detallen les lesions i danys que han d'enquadrar-se en cada grau:

GRAVETAT	CONSEQUENCIES: LESIONS I DANYS
Baixa	<ul style="list-style-type: none"> - Talls i cops petits - Irritació del ulls per pols - Mal de cap - Desconfort - Molèsties e irritacions
Mitjana	<ul style="list-style-type: none"> - Talls - Cremades - Commocions - Revinclades importants - Fractures menors - Sordesa - Asma - Dermatitis - Trastorns musculars-esquelètics - Infermetat que comporta a una incapacitat menor
Alta	<ul style="list-style-type: none"> - Amputacions - Fractures majors - Intoxicacions - Lesions múltiples - Lesions fatals - Càncer i altres infermetats cròniques que retallin severament la vida



B. Probabilitat

Aquesta variable contempla la major o menor probabilitat que concorrin juntament unes o altres circumstàncies perquè el risc es materialitzi, tenint en compte les vegades o freqüència en què aquell pugui presentar-se.

La probabilitat pot ser baixa, mitjana, alta.

Baixa	Es molt estrany que es produeixi la creació del risc
Mitjana	El risc es preveu que es materialitzi en algunes ocasions
Alta	Per les característiques del treball, el risc es pot produir de forma continuada

La magnitud del risc es troba comparant els graus que s'atribueixin a cadascuna de les variables gravetat i probabilitat segons el quadre següent:

MAGNITUD DEL RISC		GRAVETAT		
		Alta	Mitjana	Baixa
PROBABILITAT	Alta	Molt Alt	Alt	Moderat
	Mitjana	Alt	Moderat	Baix
	Baixa	Moderat	Baix	Molt Baix

Cadascuna de les variables precedents té un significat relatiu a la major o menor exigència de controlar el risc, la qual cosa condueix necessàriament a dissenyar un quadre de prioritats on s'indiqui el procediment a seguir:

RISC	SIGNIFICAT
Molt Baix	Per a l'execució de l'activitat plantejada, en fase de projecte es considera que el risc generat no és rellevant, no sent necessari estudiar cap mesura concreta.
Baix	Degut a les característiques d'aquesta activitat, en fase d'obra serà necessari que el pla de seguretat valori les proteccions individuals i col·lectives per a l'execució d'aquesta activitat en fase d'obra i que es segueixin els principis de l'acció preventiva i el compliment de les mesures generals de seguretat.
Moderat	El projecte incorporarà especificacions concretes o mesures preventives per a l'execució d'aquest capítol en fase d'obra. El pla de seguretat haurà d'estudiar l'activitat i les especificacions de projecte millorant-les en la mesura de lo possible per a minimitzar el risc existent. El pla indicarà les mesures preventives, proteccions individuals i col·lectives a aplicar, recursos tècnics i humans que seran d'aplicació en l'execució de l'activitat.
Alt	En el projecte estudia amb detall l'activitat a executar, no sent possible realitzar un procés constructiu o organització que minimitzi el possible risc a generar. El projecte incorpora mesures preventives i especificacions concretes per a l'execució d'aquest capítol en fase d'obra. El pla de seguretat haurà de realitzar un estudi específic amb detall plantejant sistemes organitzatius o recursos que permetin baixar el risc existent o en cas de que no sigui possible, acotar i controlar els risc. El pla indicarà les mesures preventives, proteccions individuals i col·lectives a aplicar, recursos tècnics i humans que seran d'aplicació de forma estricta en l'execució de l'activitat.



Molt Alt	No es pot tolerar el risc. Convé evitar el plantejament d'aquestes activitats o modificar el sistema d'execució per a baixar la magnitud del risc generat. En cas d'excepcions, aquestes han de quedar clarament justificades.
-----------------	--

A continuació s'adjunta l'avaluació de riscos específica per a cada una de les activitats principals de l'obra en qüestió, segons les característiques particulars de la mateixa (dimensions, procediment constructiu plantejat, condicionants, etc). A partir d'aquesta avaluació de riscos, en funció del quadre anterior, es realitza un detall de les especificacions concretes, mesures preventives, proteccions collectives i individuals a implantar per aquells riscos moderats i alts:

8.2 Enderrocs

Corresponen les activitats de fresat i preparació de la superfície (calçada) per a l'estesa de la mescla bituminosa.

ENDERROCS	Probabilitat	Gravetat	Aval. Risc
------------------	---------------------	-----------------	-------------------

Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MITJANA	BAIXA
Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	BAIXA	MODERAT
Caigudes d'objectes per desplom.	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Caiguda d'objectes per manipulació.	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Caiguda d'objectes despresos	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops amb objectes immòbils.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes o eines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Projecció de fragments o partícules	MITJANA	BAIXA	BAIX
Atrapament per o entre objectes	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a temperatures extremes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Contactes elèctrics.	MITJANA	MITJANA	BAIX
Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a radiacions.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Explosions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Incendis.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Causats per sers vius.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Risc derivats de l'exposició a agents químics.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Risc derivats de l'exposició a agents físics	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Risc derivats de l'exposició a agents biològics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Risc derivats de l'exposició a agents psicosocials.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Riscos derivats d'exigències del treball.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Factors de risc personal.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX



CAIGUDES DE PERSONES AL MATEIX NIVELL

Per ordre i neteja insuficients

Mesures preventives:

- S'han d'evitar abocaments de greixos o líquids que facilitin les relliscades.
- Cada treballador ha de mantenir net i ordenat el seu lloc de treball, recollir periòdicament els residus que genera i llençar-los en els contenidors pertinents.
- Cada treballador ha de ser responsable de tenir ordenades les seves eines de treball i evitar que dificultin el pas o les activitats d'altres companys.
- Cal evitar la presència de maquinària, equips o materials en les zones de pas.
- Quan les circumstàncies o la tipologia de l'obra ho requereixin, l'equip d'obra ha de planificar els passos i els itineraris del personal a l'interior de l'obra i, quan calgui, cal que se senyalitzin i es delimitin.
- Cal definir adequadament els sistemes de transport intern i evacuació dels residus: carretons, tremuges o similar.
- Cal definir adequadament la tipologia i la quantitat dels contenidors que han de contenir els residus.

Proteccions collectives

- S'ha de definir i senyalitzar degudament les zones d'apilament i emmagatzematge de materials i residus, com també les zones destinades a la maquinària.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per relliscades

Mesures preventives:

- S'han d'emmagatzemar els envasos de productes especials (olis, greixos, pintures, etc.) en posició vertical, en zones prèviament definides, sobre paviments impermeables, a cobert i sempre que sigui possible en cubetes.
- Cal col·locar cubetes sota les aixetes o les zones de subministrament de productes que puguin generar residus especials, per tal de recollir abocaments incontrolats o degoteigs.



- S'han de definir els contenidors necessaris i adequats per als residus especials.
- Cal acotar les zones d'apilament de materials susceptibles de provocar relliscades per evitar-ne l'expansió incontrolada.
- S'ha de mantenir el calçat sempre net de restes de fang o elements que puguin provocar relliscades.
- Cal mantenir les eines ordenades i fora del lloc de pas.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions collectives

- S'han de definir i senyalitzar les zones susceptibles de provocar relliscades després d'haver-se produït vessaments importants de productes químics o similars.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per il·luminació insuficient

Mesures preventives:

- Sempre que sigui possible, cal mantenir la il·luminació natural i completar-la només quan sigui necessari.
- La il·luminació artificial ha de ser apropiada i prou intensa, i el color de la llum no ha d'ocasionar efectes negatius, de manera que el color més recomanat és el blanc.
- S'ha de reforçar la il·luminació dins dels túnels.
- Cal adequar els nivells d'il·luminació d'acord amb el tipus de treball i depenent del grau de dificultat.
- Aquests nivells es troben tipificats segons la legislació vigent com a nivells mínims d'il·luminació.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions collectives

- No aplicable

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.



-Roba de treball.

Per caminar per superfícies irregulars

Mesures preventives:

- Cal il·luminar correctament les zones de treball.
- Cal desplaçar-se amb precaució en les zones amb superfícies irregulars.
- S'han d'evitar vessaments de greixos o líquids que facilitin les rrelliscades.
- Cada treballador ha de ser responsable de tenir ordenades les seves eines de treball i evitar que dificultin el pas o les activitats dels altres companys.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions collectives

- Separar degudament les zones d'apilament i emmagatzematge de materials i residus, com també la zona destinada a la maquinària i zones de pas.
- Quan les circumstàncies o la tipologia de l'obra ho requereixin, l'equip d'obra ha de planificar els passos i els itineraris del personal a l'interior de l'obra i, quan sigui necessari, senyalitzar-los i delimitar-los.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització

CAIGUDES D'OBJECTES PER DESPLOM

Per maniobres incorrectes de la maquinària

Mesures preventives:

- S'ha de verificar que la persona que condueix maquinària està autoritzada, té el carnet B de conduir i té la formació i la informació de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5. D'aquesta manera, abans de manipular maquinària cal haver-se'n llegit el manual d'instruccions.
- No es poden superar els pendents indicats pel fabricant.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de les màquines responen correctament i estan en perfecte estat: frens, cadenes, clàxon, llums estàtics, etc.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.



- Cal assegurar la màxima visibilitat de les màquines i netejar-ne els retrovisors, els parabrises, els llums i els miralls.
- S'ha de verificar que la zona de conducció està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona de comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- Cal conèixer l'alçària màxima de la maquinària per tal d'evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similar.
- Cal controlar la maquinària únicament des del seient del conductor.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la maquinària en un lloc segur i esperar.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal respectar la senyalització interna de l'obra.
- No es poden utilitzar culleres i accessoris més grans dels que permet el fabricant.
- Cal extreure el material amb vista al pendent.
- Cal evitar desplaçaments de la maquinària en zones a menys de 2 m de la coronació dels talussos.
- S'ha d'estacionar la maquinària en zones retirades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, d'esslavissaments. Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- S'han de fer manteniments periòdics de la maquinària d'acord amb les instruccions del fabricant.

Proteccions collectives

- Cal delimitar i senyalitzar amb cons de senyalització les zones de risc de desplom.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la cabina)
- Calçat de seguretat.
- Faixa i cinturó antivibracions.
- Roba de treball.
- Roba i accessoris de senyalització.

De materials transportats des de camions



Mesures preventives:

- No s'han de sobrecarregar els camions ni passar del PMA indicat pel fabricant.
- Cal cobrir la caixa del camió amb lones quan es transportin materials a granel.
- S'han de carregar els materials que cal transportar uniformement repartits i subjectats amb elements auxiliars, quan sigui necessari.
- Cal respectar les normes de circulació i mantenir la velocitat adequada en cada cas.
- S'ha de comprovar que la contraporta del camió es troba totalment tancada.
- Cal comprovar el bon estat del remolc..

Proteccions collectives

- No aplicable

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la cabina)
- Roba i accessoris de senyalització

CAIGUDES D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ

Manual de càrregues

Mesures preventives:

- 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 subjectar-la.
- Quan el trasllat d'aquests materials s'hagi de fer utilitzant elements auxiliars com ara escales, bastides o similar, aquests elements han de ser emprats de manera adequada.
- En el moment d'iniciar l'aixecament de la càrrega, els peus han d'estar separats una distància equivalent a l'amplada de l'espatlla.
- Cal ajupir-se doblgant els genolls, mai l'esquena.
- En càrregues pesants o difícils de manipular, cal recórrer a l'ajuda d'un altre treballador.



- S'ha de verificar l'estat correcte de les eines abans d'utilitzar-les.
- Cal utilitzar les eines correctament.

Proteccions collectives

- No aplicable

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la cabina)
- Calçat de seguretat
- Guants contra agressions mecàniques.
- Roba de treball.

Mecànica de carreges

Mesures preventives:

- S'ha d'utilitzar l'equip d'elevació segons les instruccions del fabricant.
- En cap cas, l'operari no pot pujar a la càrrega.
- No s'han de fer moviments bruscos en l'arrencada i la hissada de la càrrega.
- Cal respectar les limitacions de càrrega indicades pel fabricant, les quals han d'estar en un lloc visible.
- 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.
- Cal verificar l'existència del pestell de seguretat en els ganxos.
- 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.
- Cal verificar i respectar les indicacions de càrrega màxima admissible.
- En cap cas l'operari que carrega i descarrega la càrrega no s'ha de col·locar sota la càrrega mentre està suspesa.
- Hi ha d'haver un codi de senyals conegut per tots els operaris que intervinguin en treballs relacionats amb l'arrencada i la hissada de la càrrega.

Proteccions collectives



- Cal senyalitzar la zona de treball quan sigui necessari.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la cabina)
- Calçat de seguretat
- Guants contra agressions mecàniques.
- Roba de treball.

ATRAPAMENTS PER OBJECTES O ENTRE OBJECTES

Per activitats d'enderroc

Mesures preventives:

- Cal seguir rigorosament les indicacions del projecte d'enderroc (fresat) .
- Els enderrocs han de ser realitzats per personal autoritzat.
- S'ha de determinar la seqüència d'enderroc més adequada per a cada tram d'obra.
- És prohibida la permanència dels treballadors en la verticalitat dels treballs d'enderroc.
- Cal verificar que la maquinària utilitzada per a l'enderroc s'adequa a les característiques del ferm a fresar.

Proteccions col·lectives

- Cal senyalitzar la zona de fresat.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

ATROPELLAMENT, COPS I XOCS AMB VEHICLES O CONTRA VEHICLES

Per trànsit intern de l'obra

Mesures preventives:

- La traça afectada per les obres ha d'estar senyalitzada i degudament delimitada.
- Tots els vehicles han de portar abalisament lluminós.



-En senyalització mòbil, a més a més, cal tenir en compte la Llei de seguretat vial, el Reglament general de circulació i el Catàleg de senyals de circulació.

-Cal mantenir les distàncies de seguretat.

-Les maniobres de la maquinària de gran tonatge han de ser dirigides per encarregats o per persones que senyalitzin.

-En obres consistents en rehabilitacions de calçades o similar en què necessàriament el tràfic rodat circula per vials afectats per l'obra, quan no es respectin els límits de velocitat o altres senyals, cal recórrer a la autoritat competent de trànsit a la zona.

-Cal exigir la màxima concentració dels conductors de vehicles de l'obra, per tal d'evitar distraccions om a conseqüència de la seva activitat.

-En obres nocturnes, cal dotar les màquines i les zones de treball amb la il·luminació necessària.

Proteccions col·lectives

-Cal senyalitzar la zona de treball correctament

-Les maniobres d'accés o sortida de la zona d'obres han de ser acompanyades per senyalista.

-Tots els vehicles han de portar abalisament lluminós.

-Els vehicles de gran tonatge i màquines de fresat, estesa i compactació han de portar avisador acústic en maniobres de marxa enrere.

Equips de protecció individual

-Casc.

-Guants contra agressions mecàniques.

-Calçat de seguretat.

-Roba de treball reflectant nivell 3

En maniobres amb maquinària mòbil

Mesures preventives:

-Quan aquestes màquines circulin únicament per l'obra, cal verificar que les persones que les condueixen estan autoritzades, tenen la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 8 de juliol, article 5, i se n'han llegit el manual d'instruccions. Si les màquines circulen per una via pública, a més a més, cal que els conductors tinguin el carnet de conduir B.

-Cal planificar les zones de circulació i la senyalització provisional de l'obra.



- En actuacions que afectin vies amb trànsit, cal definir una senyalització d'acord amb la norma 8.3.IC.
- Cal respectar la senyalització provisional de l'obra.
- En obres nocturnes, cal dotar les màquines i les zones de treball amb la il·luminació necessària.
- S'han de mantenir els elements de senyalització de la màquina nets i en bon estat.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- En maniobres difícils cal recórrer al suport d'un senyalista.

Proteccions collectives

- Quan sigui necessari, s'ha de delimitar la zona de treball d'una màquina o diverses màquines amb tanques, cons o similar.
- Quan sigui necessari, cal delimitar les zones de pas de vianants respecte a la dels vehicles, mitjançant la col·locació de tanques, malles de senyalització, cons o similar.
- Cal col·locar els senyals i els elements de senyalització provisional d'obra.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball reflectant nivell 3

Per trànsit extern a l'obra

Mesures preventives:

- Les obres que incideixin amb la circulació viària han de definir una senyalització provisional d'acord amb els criteris de la norma Senyalització d'obres (norma de carreteres 8.3-IC).
- En senyalització mòbil, a més a més, cal tenir en compte la Llei de seguretat vial, el Reglament general de circulació i el Catàleg de senyals de circulació.
- Quan les obres impliquin talls temporals de carreteres importants cal posar-ho en coneixement dels seus usuaris a través de la premsa o altres mitjans.
- En la definició de la senyalització provisional que cal utilitzar per a una via determinada, cal verificar si el propietari de la via té identificats requisits per a aquest tipus d'interferències, i fins i tot és recomanable demanar-li que la revisi.

Proteccions collectives



- Cal senyalitzar i delimitar amb cons o similars les obres, excepte el trànsit extern.
- Quan sigui necessari per a la protecció dels treballadors, les vies de circulació de vehicles han d'estar delimitades i acotades convenientment.
- Cal col·locar senyalització nocturna i comprovar diàriament el seu funcionament correcte.
- Els senyals han de ser retroreflectants amb nivell 2.
- La retirada de senyalització mòbil s'ha de fer en l'ordre invers en el qual s'ha col·locat i cal fer-ho mitjançant protocols de seguretat.
- Cal anul·lar la senyalització existent de la via quan aquesta senyalització contradigui la d'obra.
- Cal col·locar la senyalització d'obra en l'ordre en el qual se l'hagi de trobar el trànsit.

Equips de protecció individual

- Calçat de seguretat.
- Roba de treball reflectant nivell 3

RISC DE DANYS A LA SALUT DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ A AGENTS FÍSICS

Per inhalació de pols

Mesures preventives:

- Sempre que la naturalesa de l'operació ho permeti, s'ha de treballar per via humida.
- Per als treballs que, per la naturalesa del risc i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball.
- Cal reduir al mínim el nombre de treballadors exposats.
- S'ha de reduir al mínim la durada i la intensitat de les exposicions a pols.
- Cal disposar d'instal·lacions apropiades per a la higiene personal.
- Els treballadors han d'adoptar mesures higièniques adequades, tant personals com d'ordre i neteja en l'àrea de treball. Abans de menjar, beure o fumar, els treballadors exposats a pols o fibres s'han de rentar les mans, la cara i la boca.
- És prohibit preparar i consumir aliments, com també beure i fumar a les àrees de treball on hi hagi exposició a pols.
- La roba de treball és d'ús obligatori durant la jornada laboral, i cal substituir-la per la roba de carrer en finalitzar la jornada laboral. La neteja



d'aquesta roba de treball cal realitzar-la, com a mínim, una vegada per setmana.

Proteccions col·lectives

-Tots els equips de treball i les eines portàtils, quan tècnicament sigui possible, han d'estar proveïts d'un sistema d'aspiració localitzada.

-En operacions que impliquin un risc per emissió de pols, cal treballar amb un sistema de ventilació mecànica adequat. En els treballs dintre dels túnels es forçarà la ventilació sanitària.

Equips de protecció individual

- Casc
- Ulleres
- Mascareta
- Màscara
- Guants contra agressions químiques
- Calçat de seguretat
- Roba de treball.

Soroll

Mesures preventives:

-En els llocs de treball on el nivell d'exposició diari equivalent superi els 80 dB(A) i el nivell de pic superi els 135 dB(C):

O Cal avaluar el nivell d'exposició diari equivalent en els llocs de treball, després d'haver efectuat l'avaluació inicial, i repetir les mesures cada tres anys, com a mínim.

O Els treballadors tenen dret a fer-se un control audiomètric mitjançant un metge, o una altra persona degudament qualificada sota la responsabilitat d'un metge. La periodicitat ha de ser, com a mínim, cada cinc anys.

O S'han de posar a disposició dels treballadors protectors auditius.

-En els llocs de treball on el nivell d'exposició diari equivalent superi els 85 dB(A) i el nivell de pic superi els 137 dB(C):

O Cal establir i executar un programa de mesures tècniques i d'organització, que s'han d'integrar dins la planificació de l'activitat preventiva de l'empresa, destinat a reduir l'exposició al soroll; tenint en compte que els riscos derivats de l'exposició al soroll s'han d'eliminar en l'origen o reduir al nivell més baix possible i considerant els avenços tècnics i la disponibilitat de mesures de control del risc en l'origen.

Algunes mesures de reducció tècnica del soroll:



O S'ha d'incidir en els elements sorollosos. Cal seguir un programa de manteniment que inclogui la substitució de peces desgastades, el greixatge de les parts mòbils i l'equilibratge dinàmic de les màquines.

S'han de reduir velocitats de rotació o lliscament, a més de disminuir les pressions d'aire comprimit en els equips col·locant silenciadors en els escapaments pneumàtics.

O Cal aïllar amb pantalles o tractament acústic de material absorbent.

La reducció del soroll mitjançant l'organització del treball:

O S'ha de reduir el temps d'exposició i fer torns.

O Cal organitzar adequadament el temps de treball.

O Cal senyalitzar els llocs de treball d'acord amb el RD 485/1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

O Cal avaluar el nivell d'exposició diari equivalent en els llocs de treball, després d'haver efectuat l'avaluació inicial, i repetir les mesures cada any com a mínim.

O Els treballadors tenen dret a fer-se un control audiomètric mitjançant un metge, o una altra persona degudament qualificada sota la responsabilitat d'un metge. La periodicitat ha de ser, com a mínim, cada tres anys.

O Els treballadors han d'utilitzar protectors auditius.

-En llocs de treball on el nivell d'exposició diari equivalent superi els 87 dB(A) i el nivell de pic superi els 140 dB(C):

O En la determinació de l'exposició real del treballador al soroll, s'ha de tenir en compte l'atenuació que proporcionen els protectors auditius individuals utilitzats pels treballadors.

O En cap cas l'exposició del treballador, tenint en compte l'atenuació que proporcionen els protectors auditius individuals utilitzats, no pot superar aquests valors.

O Disponibilitat de protectors auditius amb característiques d'atenuació adequades.

O Si es comproven exposicions superiors a aquests valors, cal:

-Adoptar mesures immediatament per reduir l'exposició per sota d'aquests valors límit.

-Determinar els motius de la sobreexposició.

-Corregir les mesures de prevenció i protecció, per tal d'evitar que torni a passar.

-Informar els delegats de prevenció d'aquesta circumstància



Proteccions collectives

-No aplicables.

Equips de protecció individual

- Casc
- Protectors auditius: taps o auriculars
- Calçat de seguretat

Vibracions mecàniques

Mesures preventives:

-El contactista ha de realitzar una avaluació i, si és necessari, ha de mesurar els nivells de vibracions mecàniques a què estan exposats els treballadors.

-Per avaluar el nivell d'exposició a la vibració mecànica es pot recórrer a l'observació dels mètodes de treball concrets, i remetre's a la informació apropiada sobre la magnitud probable de la vibració de l'equip o del tipus d'equip emprat en les condicions concretes d'ús, en la informació facilitada pel fabricant. També es poden mesurar els valors d'exposició amb aparells específics i una metodologia adequada.

-En l'avaluació de riscos el contactista ha de tenir en compte entre d'altres els aspectes següents:

O El nivell, el tipus i el temps d'exposició.

O Els valors límit d'exposició i els valors d'exposició que donen lloc a una acció.

O Els treballadors especialment sensibles.

O Els efectes indirectes per a la seguretat dels treballadors derivats de la interacció entre les vibracions mecàniques i el lloc de treball o un altre equip de treball.

O La informació facilitada pel fabricant.

O L'existència d'equips substitutius concebuts per reduir els nivells d'exposició a les vibracions mecàniques.

O L'exposició dels treballadors a les vibracions mecàniques transmeses al cos sencer després de la jornada de treball, sota responsabilitat de el contactista (per a la utilització per part dels treballadors de locals de descans, fora de l'horari laboral, habilitats per el contactista).

O Condicions de treball específiques, com treballar a temperatures baixes.

O La informació derivada de la vigilància de la salut dels treballadors, inclosa la informació científica i tècnica publicada.



-En funció dels resultats de l'avaluació, el contactista ha de determinar les mesures que cal adoptar encaminades a evitar o a reduir l'exposició i a facilitar informació i formació als treballadors.

-Els riscos derivats de l'exposició a vibracions mecàniques s'han d'eliminar a l'origen (per exemple, seients i/o plataformes que atenuïn, ressorts metàl·lics, antivibratoris de cautxú, molles d'aire, tacs de fibra de vidre preformats), o bé s'han de reduir al nivell més baix possible.

-Quan se sobrepassin els valors límit d'exposició i els valors límit d'exposició que donen lloc a una acció, tant pel que fa a la vibració transmesa al sistema mà-braç, com pel que fa a la vibració transmesa al cos sencer, el contactista ha d'establir i executar un programa de mesures tècniques i/o organitzatives destinat a reduir al mínim l'exposició a les vibracions mecàniques i els riscos que es deriven d'aquesta exposició, considerant, especialment:

O Altres mètodes de treball que redueixin la necessitat d'exposar-se a vibracions mecàniques.

O L'elecció de l'equip de treball adequat.

O El subministrament d'equip auxiliar que redueixi els riscos de lesió per vibracions, per exemple seients amortidors o altres sistemes que atenuïn eficaçment les vibracions transmeses al cos sencer; i mànecs, agafadors o altres mitjans que redueixin les vibracions transmeses al sistema mà-braç.

O Programes apropiats de manteniment dels equips de treball, del lloc de treball i de les àrees de treball. . El disseny i la disposició dels llocs i de les àrees de treball.

O La informació i la formació adequada dels treballadors sobre l'ús correcte i de manera segura de l'equip de treball, amb l'objectiu de reduir al mínim l'exposició a vibracions mecàniques.

O La limitació de la durada i de la intensitat de l'exposició.

O Establir una organització adient del temps de treball.

O L'aplicació de les mesures necessàries per protegir els treballadors del fred i de la humitat, subministrant-los, si cal, roba apropiada.

-Els treballadors no poden estar exposats en cap cas a valors superiors al valor límit d'exposició. Si, tot i haver adoptat mesures encaminades a evitar o reduir l'exposició, se supera el valor límit d'exposició, el contactista ha d'adoptar immediatament mesures per reduir l'exposició a nivells inferiors al valor límit. Així mateix, s'han de determinar les causes per les quals s'ha superat el valor límit d'exposició i modificar, en

conseqüència, les mesures de protecció i prevenció, per evitar que es tornin a superar els valors límit.



-Cal proporcionar la informació i la formació adequades relatives a l'avaluació de riscos, les mesures preventives adoptades per eliminar o reduir al mínim els riscos, la manera de detectar els símptomes de danys per a la salut, les pràctiques de treball segures per tal de reduir al mínim l'exposició a les vibracions mecàniques.

Proteccions collectives

- Seients i/o plataformes que atenuïn les vibracions mecàniques.
- Utilització d'elements aïllants i amortidors (per exemple, cautxú sintètic) en els equips de treball.

Equips de protecció individual

- Casc
- Guants de protecció contra vibracions mecàniques.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Calçat de seguretat

8.3 Pavimentació

PAVIMENTACIÓ (FERMS)	Probabilitat	Gravetat	Aval. Risc
Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Caigudes d'objectes per desplom.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes despresos	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes immòbils.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops amb objectes o eines.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Projecció de fragments o partícules	BAIXA	MITJANA	BAIX
Atrapament per o entre objectes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a temperatures extremes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Contactes elèctrics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a radiacions.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Explosions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Incendis.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Causats per sers vius.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics.	MITJANA	BAIXA	BAIX



Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics	MITJANA	BAIXA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents biològics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents psicosocials.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Riscos derivats d'exigències del treball.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Factors de risc personal.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Instal·lacions de neteja personal i benestar a les obres.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX

ATROPELLAMENT, COPS I XOCS AMB VEHICLES O CONTRA VEHICLES

Per trànsit intern de l'obra

Mesures preventives:

- La traça afectada per les obres ha d'estar senyalitzada i degudament delimitada.
- Tots els vehicles han de portar abalisament lluminós.
- En senyalització mòbil, a més a més, cal tenir en compte la Llei de seguretat vial, el Reglament general de circulació i el Catàleg de senyals de circulació.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- Les maniobres de la maquinària de gran tonatge han de ser dirigides per encarregats o per persones que senyalitzin.
- En obres consistents en rehabilitacions de calçades o similar en què necessàriament el tràfic rodat circula per vials afectats per l'obra, quan no es respectin els límits de velocitat o altres senyals, cal recórrer a la autoritat competent de trànsit a la zona.
- Cal exigir la màxima concentració dels conductors de vehicles de l'obra, per tal d'evitar distraccions om a conseqüència de la seva activitat.
- En obres nocturnes, cal dotar les màquines i les zones de treball amb la il·luminació necessària.

Proteccions collectives

- Cal senyalitzar la zona de treball correctament
- Les maniobres d'accés o sortida de la zona d'obres han de ser acompanyades per senyalista.



- Tots els vehicles han de portar abalisament lluminós.
- Els vehicles de gran tonatge i màquines de fresat, estesa i compactació han de portar avisador acústic en maniobres de marxa enrere.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball reflectant nivell 3

En maniobres amb maquinària mòbil

Mesures preventives:

- Quan aquestes màquines circulin únicament per l'obra, cal verificar que les persones que les condueixen estan autoritzades, tenen la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 8 de juliol, article 5, i se n'han llegit el manual d'instruccions. Si les màquines circulen per una via pública, a més a més, cal que els conductors tinguin el carnet de conduir B.
- Cal planificar les zones de circulació i la senyalització provisional de l'obra.
- En actuacions que afectin vies amb trànsit, cal definir una senyalització d'acord amb la norma 8.3.IC.
- Cal respectar la senyalització provisional de l'obra.
- En obres nocturnes, cal dotar les màquines i les zones de treball amb la il·luminació necessària.
- S'han de mantenir els elements de senyalització de la màquina nets i en bon estat.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- En maniobres difícils cal recórrer al suport d'un senyalista.

Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, s'ha de delimitar la zona de treball d'una màquina o diverses màquines amb tanques, cons o similar.
- Quan sigui necessari, cal delimitar les zones de pas de vianants respecte a la dels vehicles, mitjançant la col·locació de tanques, malles de senyalització, cons o similar.
- Cal col·locar els senyals i els elements de senyalització provisional d'obra.

Equips de protecció individual

- Casc.



-Calçat de seguretat.

-Roba de treball reflectant nivell 3

8.4 Gestió de residus

GESTIÓ DE RESIDUS	Probabilitat	Gravetat	Aval. Risc
Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Caigudes d'objectes per desplom.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes despresos	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes immòbils.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes o eines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Projecció de fragments o partícules	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atrapament per o entre objectes	BAIXA	MITJANA	BAIX
Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a temperatures extremes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Contactes elèctrics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Exposició a radiacions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Explosions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Incendis.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Causats per sers vius.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics.	MITJANA	BAIXA	BAIXA
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents biològics.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents psicosocials.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Riscos derivats d'exigències del treball.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Factors de risc personal.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Instal·lacions de neteja personal i benestar a les obres.	MITJANA	BAIXA	BAIX

CAIGUDES D'OBJECTES PER DESPLOM

Per maniobres incorrectes de la maquinària

Mesures preventives:

- S'ha de verificar que la persona que condueix maquinària està autoritzada, té el carnet B de conduir i té la formació i la informació de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5. D'aquesta manera, abans de manipular maquinària cal haver-se'n llegit el manual d'instruccions.
- No es poden superar els pendents indicats pel fabricant.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de les màquines responen correctament i estan en perfecte estat: frens, cadenes, clàxon, llums estàtics, etc.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat de les màquines i netejar-ne els retrovisors, els parabrises, els llums i els miralls.
- S'ha de verificar que la zona de conducció està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona de comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- Cal conèixer l'alçària màxima de la maquinària per tal d'evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similar.
- Cal controlar la maquinària únicament des del seient del conductor.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la maquinària en un lloc segur i esperar.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal respectar la senyalització interna de l'obra.
- No es poden utilitzar culleres i accessoris més grans dels que permet el fabricant.
- Cal extreure el material amb vista al pendent.
- Cal evitar desplaçaments de la maquinària en zones a menys de 2 m de la coronació dels talussos.
- S'ha d'estacionar la maquinària en zones retirades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, d'esslavissaments. Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- S'han de fer manteniments periòdics de la maquinària d'acord amb les instruccions del fabricant.



Proteccions collectives

- Cal delimitar i senyalitzar amb cons de senyalització les zones de risc de desplom.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la cabina)
- Calçat de seguretat.
- Faixa i cinturó antivibracions.
- Roba de treball.
- Roba i accessoris de senyalització.

De materials transportats des de camions

Mesures preventives:

- No s'han de sobrecarregar els camions ni passar del PMA indicat pel fabricant.
- Cal cobrir la caixa del camió amb lones quan es transportin materials a granel.
- S'han de carregar els materials que cal transportar uniformement repartits i subjectats amb elements auxiliars, quan sigui necessari.
- Cal respectar les normes de circulació i mantenir la velocitat adequada en cada cas.
- S'ha de comprovar que la contraporta del camió es troba totalment tancada.
- Cal comprovar el bon estat del remolc..

Proteccions collectives

- No aplicable

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la cabina)
- Roba i accessoris de senyalització

ATROPELLAMENT, COPS I XOCS AMB VEHICLES O CONTRA VEHICLES

Per trànsit intern de l'obra

Mesures preventives:

- La traça afectada per les obres ha d'estar senyalitzada i degudament delimitada.
- Tots els vehicles han de portar abalisament lluminós.



- En senyalització mòbil, a més a més, cal tenir en compte la Llei de seguretat vial, el Reglament general de circulació i el Catàleg de senyals de circulació.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- Les maniobres de la maquinària de gran tonatge han de ser dirigides per encarregats o per persones que senyalitzin.
- En obres consistents en rehabilitacions de calçades o similar en què necessàriament el tràfic rodat circula per vials afectats per l'obra, quan no es respectin els límits de velocitat o altres senyals, cal recórrer a la autoritat competent de trànsit a la zona.
- Cal exigir la màxima concentració dels conductors de vehicles de l'obra, per tal d'evitar distraccions om a conseqüència de la seva activitat.
- En obres nocturnes, cal dotar les màquines i les zones de treball amb la il·luminació necessària.

Proteccions col·lectives

- Cal senyalitzar la zona de treball correctament
- Les maniobres d'accés o sortida de la zona d'obres han de ser acompanyades per senyalista.
- Tots els vehicles han de portar abalisament lluminós.
- Els vehicles de gran tonatge i màquines de fresat, estesa i compactació han de portar avisador acústic en maniobres de marxa enrere.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball reflectant nivell 3

En maniobres amb maquinària mòbil

Mesures preventives:

- Quan aquestes màquines circulin únicament per l'obra, cal verificar que les persones que les condueixen estan autoritzades, tenen la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 8 de juliol, article 5, i se n'han llegit el manual d'instruccions. Si les màquines circulen per una via pública, a més a més, cal que els conductors tinguin el carnet de conduir B.
- Cal planificar les zones de circulació i la senyalització provisional de l'obra.



- En actuacions que afectin vies amb trànsit, cal definir una senyalització d'acord amb la norma 8.3.IC.
- Cal respectar la senyalització provisional de l'obra.
- En obres nocturnes, cal dotar les màquines i les zones de treball amb la il·luminació necessària.
- S'han de mantenir els elements de senyalització de la màquina nets i en bon estat.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- En maniobres difícils cal recórrer al suport d'un senyalista.

Proteccions collectives

- Quan sigui necessari, s'ha de delimitar la zona de treball d'una màquina o diverses màquines amb tanques, cons o similar.
- Quan sigui necessari, cal delimitar les zones de pas de vianants respecte a la dels vehicles, mitjançant la col·locació de tanques, malles de senyalització, cons o similar.
- Cal col·locar els senyals i els elements de senyalització provisional d'obra.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball reflectant nivell 3

Per trànsit extern a l'obra

Mesures preventives:

- Les obres que incideixin amb la circulació viària han de definir una senyalització provisional d'acord amb els criteris de la norma Senyalització d'obres (norma de carreteres 8.3-IC).
- En senyalització mòbil, a més a més, cal tenir en compte la Llei de seguretat vial, el Reglament general de circulació i el Catàleg de senyals de circulació.
- Quan les obres impliquin talls temporals de carreteres importants cal posar-ho en coneixement dels seus usuaris a través de la premsa o altres mitjans.
- En la definició de la senyalització provisional que cal utilitzar per a una via determinada, cal verificar si el propietari de la via té identificats requisits per a aquest tipus d'interferències, i fins i tot és recomanable demanar-li que la revisi.

Proteccions collectives



- Cal senyalitzar i delimitar amb cons o similars les obres, excepte el trànsit extern.
- Quan sigui necessari per a la protecció dels treballadors, les vies de circulació de vehicles han d'estar delimitades i acotades convenientment.
- Cal col·locar senyalització nocturna i comprovar diàriament el seu funcionament correcte.
- Els senyals han de ser retroreflectants amb nivell 2.
- La retirada de senyalització mòbil s'ha de fer en l'ordre invers en el qual s'ha col·locat i cal fer-ho mitjançant protocols de seguretat.
- Cal anul·lar la senyalització existent de la via quan aquesta senyalització contradigui la d'obra.
- Cal col·locar la senyalització d'obra en l'ordre en el qual se l'hagi de trobar el trànsit.

Equips de protecció individual

- Calçat de seguretat.
- Roba de treball reflectant nivell 3

Per inhalació de pols

Mesures preventives:

- Sempre que la naturalesa de l'operació ho permeti, s'ha de treballar per via humida.
- Per als treballs que, per la naturalesa del risc i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball.
- Cal reduir al mínim el nombre de treballadors exposats.
- S'ha de reduir al mínim la durada i la intensitat de les exposicions a pols.
- Cal disposar d'instal·lacions apropiades per a la higiene personal.
- Els treballadors han d'adoptar mesures higièniques adequades, tant personals com d'ordre i neteja en l'àrea de treball. Abans de menjar, beure o fumar, els treballadors exposats a pols o fibres s'han de rentar les mans, la cara i la boca.
- És prohibit preparar i consumir aliments, com també beure i fumar a les àrees de treball on hi hagi exposició a pols.
- La roba de treball és d'ús obligatori durant la jornada laboral, i cal substituir-la per la roba de carrer en finalitzar la jornada laboral. La neteja d'aquesta roba de treball cal realitzar-la, com a mínim, una vegada per setmana.



Proteccions collectives

- Tots els equips de treball i les eines portàtils, quan tècnicament sigui possible, han d'estar proveïts d'un sistema d'aspiració localitzada.
- En operacions que impliquin un risc per emissió de pols, cal treballar amb un sistema de ventilació mecànica adequat. En els treballs dintre dels túnels es forçarà la ventilació sanitària.

Equips de protecció individual

- Casc
- Ulleres
- Mascareta
- Màscara
- Guants contra agressions químiques
- Calçat de seguretat
- Roba de treball.

9.RELACIÓ DE MAQUINARIA A UTILITZAR I MESURES PREVENTIVES

MAQUINÀRIA FIXA

COMPRESSOR

Definició

Equip de treball la missió del qual consisteix a produir un cabal d'aire a una pressió determinada segons les necessitats de les màquines que ha d'accionar. Si és mòbil, que és el cas més freqüent, es pot transportar fàcilment d'un lloc a l'altre gràcies al seu muntatge sobre xassís amb rodes.

Riscos

- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

- Cal utilitzar compressors amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.



- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal col·locar el compressor a una distància considerable de la zona de treball per evitar que s'uneixin els dos tipus de soroll.
- El compressor ha de quedar estacionat amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectades mitjançant topalls antilliscants.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica o la bateria. Cal fer aquestes operacions amb equilibri estable i col·locar els peus correctament.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquarterades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- Els compressors de combustible han de ser proveïts amb el motor aturat per tal d'evitar incendis o explosions.
- Cal evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- S'ha d'evitar respirar vapors de combustible.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- No es poden fer treballs a prop del seu tub d'escapament.
- No s'han de fer treballs de manteniment amb el compressor en funcionament.
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- Cal realitzar manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- S'ha de situar el compressor en zones habilitades, de manera que s'evitin zones de pas.



- Cal utilitzar compressors aïllats mitjançant carcasses que han de romandre sempre tancades.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars segons el cas.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Calçat de seguretat.

GRUP ELECTROGEN

Definició

Equip de treball accionat per un motor dièsel o de gasolina, destinat a alimentar consumidors fora de l'abast d'una xarxa elèctrica pública.

Riscos

- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

- Cal utilitzar grups electrògens amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal assegurar la connexió i comprovar periòdicament el funcionament correcte de la presa a terra i assegurar el correcte enfonsament de la piqueta.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- S'ha d'evitar respirar vapors de combustible.
- 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.
- No es poden fer treballs a prop del seu tub d'escapament.
- No s'han de fer treballs de manteniment amb el grup en funcionament.
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- S'ha de situar el grup a una distància mínima de 2 m de les vores de coronació de les excavacions.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.

Equips de protecció individual

- Protectors auditius: taps o auriculars segons el cas.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat.

MARTELL ELECTROPNEUMÀTIC

Definició

Equip de treball de connexió elèctrica, amb mecanisme de colpejament per accionament pneumàtic, que pot ser:

O Martell picador: emprat per cisellar i arrencar formigó, fonaments i ferms de carrers, per compactar, piconar i compactar en la fabricació de peces.

O Martell perforador: amb útils giratoris i percussor incorporat per fer perforacions. Si es pot desconnectar el percussor, es pot utilitzar com a trepadora i, si es pot desconnectar l'accionament giratori, com a martell picador.

Riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.



Mesures Preventives

- S'han de fer servir martells electropneumàtics amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Abans de l'inici del treball s'ha d'inspeccionar el terreny (o els elements estructurals) per detectar la possibilitat de desprendiments per la vibració transmesa.
- Cal col·locar el martell a una distància considerable de la zona de treball per evitar que s'uneixin tots dos tipus de soroll.
- 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 o la bateria.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No s'han de deixar els martells clavats en els materials per trencar.
- No es poden fer esforços de palanca amb el martell en funcionament.
- No es pot recolzar tot el pes del cos sobre el martell, ja que pot relliscar i caure.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquarterades.
- Sempre que sigui possible, cal fer aquestes activitats en horaris que provoquin les mínimes molèsties als veïns.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- Cal utilitzar el martell amb totes dues mans de manera segura.

Proteccions collectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Cal mantenir un radi de seguretat al voltant d'aquesta activitat.



-Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts, fora de les zones de pas i, preferiblement, en l'embalatge original.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat.
- Faixa antivibracions.
- Roba de treball.

COMPACTADORA MANUAL

Definició

Equip de treball que s'utilitza per a la compactació de terrenys, a través de l'energia subministrada per una càrrega explosiva o per aire comprimit.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics (en equips elèctrics).
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: gas.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

- Cal fer servir picons amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

-Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.



- Abans de l'inici del treball s'ha d'inspeccionar el terreny (o els elements estructurals) per detectar la possibilitat de desprendiments per la vibració transmesa.
- S'han d'evitar desplaçaments laterals mentre s'avança frontalment.
- 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 mànegua antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Sempre que sigui possible, cal fer aquestes activitats en horaris que provoquin les mínimes molèsties als veïns.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions collectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat amb puntera reforçada.
- Faixa antivibració.
- Roba de treball.

TALLADORA DE DISC MANUAL

Definició

Equip de treball portàtil que es fa servir per tallar determinats materials mitjançant el moviment rotatori d'un disc abrasiu. Diferenciem tres tipus:

- oFresadora de formigó: per fer talls al formigó.
- oTrossejadora: per tallar barres de metall.
- oRegatadora: per fer solcs al formigó.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls.

Mesures Preventives

- Cal emprar talladores de disc amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, d'esquerdes i de dents trencades.
- Els discos de talls han d'estar en perfecte estat i s'han de col·locar correctament, per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre l'aturada total amb seguretat.
- Cal escollir el disc adequat al material per tallar.
- S'ha d'evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Han de ser reparades 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.



- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es poden tallar zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment, ja que el disc es pot trencar i No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
- 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 canvi de l'accessori s'ha de fer amb l'equip desconnectat de la xarxa elèctrica.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los.
- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.
- S'ha d'utilitzar sempre una caputxa de protecció i el diàmetre del disc d'acord amb les característiques tècniques de la màquina.

Proteccions col·lectives

- En la seva utilització, cal verificar l'absència de persones en el radi d'afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- provocar lesions per projecció de partícules.

TALLADORA DE PAVIMENT

Definició

Equip de treball que es fa servir per tallar paviments mitjançant el moviment rotatori d'un disc abrasiu.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.



- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics (quan la talladora és elèctrica).
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls.

Mesures Preventives

- Cal fer servir talladores de paviment amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'ha d'efectuar un estudi detallat dels plànols d'obra per descobrir possibles conduccions subterrànies, armadures o similar.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, d'esquerdes i de dents trencades.
- El full de la serra ha d'estar en perfecte estat i s'ha de col·locar correctament, per evitar vibracions i moviments no previstos que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre l'aturada total amb seguretat.
- Cal escollir el disc adequat al material per tallar.
- S'ha d'evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- S'ha d'evitar respirar vapors de gasolina.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.



- S'han de fer els talls per via humida.
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdatos.
- 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 canvi de l'accessori s'ha de realitzar amb l'equip aturat.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los.
- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.

Proteccions collectives

- A la via Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- En la seva utilització, cal verificar l'absència de persones en el radi d'afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

MAQUINÀRIA MÒBIL

CAMIÓ CISTERNA

Definició

Equip de treball que s'utilitza per al transport de fluids (reg adherencia)

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per bolcada de la màquina.



- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

- Cal utilitzar camions cisterna amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Es recomana que el camió cisterna estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina 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 5, i s'ha llegit el manual d'instruccions de la màquina. Si la màquina circula per una via pública, cal que, a més a més, el conductor tingui el carnet de conduir C. Per a la conducció de cisternes sotmeses als requisits de l'ADR (transport de mercaderies perilloses per carretera) cal, a més a més, un carnet de conduir específic.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Les cisternes amb una capacitat superior als 1.000 l han de disposar del «Certificat d'aprovació per a vehicles que transporten certes matèries perilloses», mitjançant el qual s'acredita el compliment de l'ADR.
- Cal senyalitzar, en els laterals de la cisterna, en un lloc visible i amb un cartell reflectant, el número d'identificació del producte transportat.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius del camió cisterna responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha d'assegurar la màxima visibilitat del camió cisterna i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.



- S'ha de pujar i baixar del camió únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió cisterna.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal verificar l'existència d'extintor en el camió.
- S'ha de verificar que l'alçària màxima del camió és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- S'han de mantenir nets els accessos, els agafadors i els escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- És prohibit el transport de persones alienes a l'activitat.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió cisterna en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- En operacions en zones properes a cables elèctrics, cal verificar la tensió d'aquests cables per tal d'identificar la distància mínima de treball.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendants amb el motor aturat o en punt mort.
- S'han de realitzar les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guii.
- S'ha de mantenir 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.
- Cal evitar desplaçaments del camió en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.



- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- S'han d'efectuar les tasques de reparació del camió cisterna amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual

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

CAMIÓ D'OBRA I CARRETERA

Definició

Equip de treball que s'utilitza per al transport de material.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.



- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

- Cal fer servir camions d'obra amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- El camió dins de l'obra, ha d'estar dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- 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 5, i s'ha llegit el manual d'instruccions de la màquina. Si la màquina circula per una via pública, cal que, a més a més, el conductor tingui el carnet en camions rígids (C) i en articulats (E).
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius del camió d'obra responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha d'assegurar la màxima visibilitat del camió d'obra i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió d'obra només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió d'obra.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs.
- Cal verificar l'existència d'extintor en el camió.
- S'ha de verificar que l'alçària màxima del camió és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similar.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.
- Normes d'ús i manteniment



- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibit transportar persones alienes a l'activitat.
- És prohibit el transport de persones alienes a l'activitat.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió d'obra en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'una persona que senyalitzi.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- En operacions en zones properes a cables elèctrics, cal verificar la tensió d'aquests cables per tal d'identificar la distància mínima de treball.
- Després d'haver aixecat el bolquet, cal abaixar-lo immediatament.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- S'han de realitzar les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha d'estar ajudat d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir 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.
- Cal evitar desplaçaments del camió d'obra en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Durant la càrrega i la descàrrega, el conductor ha d'estar a dins de la cabina.
- Cal fer la càrrega i la descàrrega del camió en llocs habilitats.
- S'ha de situar la càrrega uniformement repartida per tota la caixa del camió.
- No es poden superar els pendents fixats per manual d'instruccions.



- Cal cobrir les càrregues amb una vela, subjectada de manera sòlida i segura.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, cal assegurar-se que no hi hagi obstacles aeris i que la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal fer les tasques de reparació de camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió d'obra en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissades o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Mascareta (quan sigui necessària).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.

CAMIÓ DÚMPER

Definició

Equip de treball de gran capacitat de càrrega utilitzat preferentment en el transport de materials en pedreres i en operacions de moviment de terres a les obres.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.



- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

- Cal utilitzar camions dúmper amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Es recomana que el camió dúmper estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli 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 5, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius del camió dúmper responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- S'ha d'ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió dúmper i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió dúmper únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió dúmper.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor en el camió dúmper.



- Cal verificar que l'alçària màxima del camió dúmper és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similar.
- S'han de mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibit transportar persones alienes a l'activitat.
- És prohibit el transport de persones alienes a l'activitat.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió d'obra en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'una persona que senyalitzi.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- En operacions en zones properes a cables elèctrics, cal verificar la tensió d'aquests cables per tal d'identificar la distància mínima de treball.
- Després d'haver aixecat el bolquet, cal abaixar-lo immediatament.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendants amb el motor aturat o en punt mort.
- S'han de realitzar les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha d'estar ajudat d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir 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.
- Cal evitar desplaçaments del camió d'obra en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Durant la càrrega i la descàrrega, el conductor ha d'estar a dins de la cabina.
- Cal fer la càrrega i la descàrrega del camió en llocs habilitats.



- S'ha de situar la càrrega uniformement repartida per tota la caixa del camió.
- No es poden superar els pendents fixats pel manual d'instruccions.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, cal assegurar-se que no hi hagi obstacles aeris i que la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal fer les tasques de reparació de camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregat-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió d'obra en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissades o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Mascareta (quan sigui necessària).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).
- al cobrir les càrregues amb una vela, subjectada de manera sòlida i segura.

CAMIÓ GRUA

Definició

Equip de treball format per un vehicle portant, sobre rodes o sobre erugues, dotat amb sistemes de propulsió i direcció propis, sobre el xassís del qual s'acobla un aparell d'elevació tipus ploma.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.



- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de la màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.
- Altres: caiguda de llamps a la grua.

Mesures Preventives

- Cal emprar camions grua amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Es recomana que el camió grua estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- 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 5, i s'ha llegit el manual d'instruccions de la màquina. Si la màquina circula per una via pública, cal que, a més a més, el conductor tingui el carnet de conduir C.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- S'ha de garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del camió responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures. En vehicles amb sistemes electrònics sensibles, no és permès utilitzar-los.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió grua i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.



- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió grua.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor en el camió.
- Cal verificar que l'alçària màxima del camió és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similar.
- El camió grua s'ha d'instal·lar en terreny compacte.
- Cal situar el camió grua en zona de seguretat respecte al vent i suspendre l'activitat quan aquest vent superi els valors recomanats pel fabricant.
- És prohibida la utilització de la grua com a element de transport de persones.
- És prohibida la utilització de la grua per accedir a les diferents plantes.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- L'operador de la grua s'ha de col·locar en un punt de bona visibilitat. Però que no comporti riscos per a la seva integritat física.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- És prohibit el transport de persones alienes a l'activitat.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió grua en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- En operacions en zones properes a cables elèctrics, cal verificar la tensió d'aquests cables per tal d'identificar la distància mínima de treball.



- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si s'escau, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- S'ha de mantenir 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.
- Cal evitar desplaçaments del camió en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega, cal instal·lar falques immobilitzadores en les quatre rodes i en els gats estabilitzadors.
- Cal verificar en tot moment que el camió grua es troba en equilibri estable, és a dir, que el conjunt de forces que hi actuen tenen un centre de gravetat que queda dins de la base de recolzament de la grua.
- Cal assegurar-se que el ganxo de la grua disposa de pestell de seguretat i que les eslingues estan ben col·locades.
- S'ha de revisar el bon estat dels elements de seguretat: limitadors de recorregut i d'esforç.
- Cal revisar cables, cadenes i aparells d'elevació periòdicament.
- Cal respectar les limitacions de càrrega indicades pel fabricant.
- En cap cas un operari pot pujar a la càrrega.
- No es pot abandonar el lloc de treball amb la grua amb càrregues suspeses.
- És prohibit arrossegar la càrrega.
- En operacions de manteniment, no es pot utilitzar roba amb folgances ni joies i ni fer servir els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal efectuar les tasques de reparació del camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.



- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregat-los en contenidors.

- Cal estacionar el camió en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual

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

COMPACTADORA AMB TÀMDEM VIBRATORI

Definició

Equip de treball que s'utilitza per compactar subbases o bé mescles bituminoses en calent després d'haver-les estès, mitjançant un corró vibratori.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops o contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

- Cal utilitzar compactadores amb marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Lla compactadora ha d'estar dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotada amb senyal acústic de marxa enrere.



- Quan aquesta màquina circuli 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 5, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la compactadora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal girar el seient depenent del sentit de la marxa quan la compactadora ho permeti.
- Cal assegurar la màxima visibilitat de la compactadora i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar de la compactadora únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal fer servir totes dues mans i fer-ho sempre de cara a la compactadora.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estan en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor en la compactadora.
- Cal verificar que l'alçària màxima de la compactadora és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- És prohibit el transport de persones.
- No es pot pujar ni baixar amb la compactadora en moviment.



- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guïi.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- En treballs en pendents cal treballar en sentit longitudinal, mai transversal.
- No s'ha d'emprar el fre d'estacionament com a fre de servei.
- En pendents, cal fer servir la marxa més curta.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat, l'interruptor de la bateria en posició desconnectada i la màquina bloquejada.
- Cal efectuar les tasques de reparació de la compactadora amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregat-los en contenidors.
- En operacions de transport, s'ha de comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes de la compactadora i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.
- S'ha d'estacionar la compactadora en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).



- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba de treball.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

DUMPER

Definició

Equip de treball destinat al transport de materials lleugers i dotat amb una caixa, tremuja o bolquet basculant per descarregar-los.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

- Cal utilitzar dúmpers amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Ha d'estar dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- 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 5, i s'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.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del dúmper responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.



- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del dúmper i netejar-ne els retrovisors i els miralls.
- S'ha de verificar que la zona de conducció està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del dúmper únicament per l'accés previst pel fabricant.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estan en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal verificar l'existència d'extintor al dúmper.
- S'ha de verificar que l'alçària màxima del dúmper és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similar.
- Cal disposar de pòrtic de seguretat antiblocatge.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- És prohibit el transport de persones alienes a l'activitat.
- És prohibit transportar persones al bolquet.
- No es pot pujar ni baixar amb el dúmper en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- En operacions en zones properes a cables elèctrics, cal verificar la tensió d'aquests cables per tal d'identificar la distància mínima de treball.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.



- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides del solar amb precaució i, si s'escau, amb l'ajuda d'un senyalista.
- S'ha de mantenir 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.
- S'han d'evitar desplaçaments del dúmper en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que els gasos s'han extret.
- No s'ha de fer servir el bolquet com a bastida o plataforma de treball.
- Cal treballar, sempre que sigui possible, amb vent posterior, per tal que la pols no impedeixi la visibilitat de l'operari.
- S'ha d'evitar circular en zones de pendent superiors als recomanats pel fabricant.
- Cal treballar a una velocitat adequada i sense fer girs pronunciats quan es treballi en pendents.
- No s'han d'utilitzar bolquets ni accessoris més grans dels que permet el fabricant.
- La terra extreta de les excavacions cal apilar-la com a mínim a 2 m de la vora del talús, i sempre dependent de les característiques del terreny.
- Si la zona de treball té massa pols, cal regar per millorar la visibilitat.
- Amb el vehicle carregat, cal baixar els pendents d'esquenes a la marxa, a poca velocitat i evitant frenades brusques.
- En pendents on circulin aquestes màquines és recomanable que hi hagi una distància lliure de 70 cm per costat.
- Es recomana establir unes vies de circulació còmodes i lliures d'obstacles i senyalitzar les zones de perill.
- En operacions d'abocament de material, al costat d'una rasa o talús s'ha de col·locar un topall.
- Cal comprovar l'estabilitat de la càrrega i observar la disposició correcta.
- La càrrega no ha de dificultar mai la visibilitat del conductor.
- No es pot circular amb la tremuja aixecada.
- Cal evitar transportar càrregues amb una amplada superior a l'amplada de la màquina. Si s'ha de fer, cal senyalitzar-ne els extrems i circular amb la màxima precaució.
- Quan la càrrega del dúmper es realitza amb pales, grues o similar, el conductor ha d'abandonar el lloc de conducció.



-En operacions de manteniment, no s'ha d'utilitzar roba amb folgances ni joies i cal fer servir els equips de protecció adequats.

-En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.

-Cal efectuar les tasques de reparació del dúmper amb el motor aturat i la màquina estacionada.

Equips de protecció individual

-Casc (només fora de la màquina i sempre que la cabina no estigui coberta).

-Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).

-Mascareta (quan sigui necessària).

PALA CARREGADORA-ESCOMBRADORA DE RODES

Definició

Equip de treball destinat a carregar material a través d'una cullera articulada, i a netejar mitjançant raspall giratori.

Riscos

-Caiguda de persones a diferent nivell.

-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.

-Atrapaments per objectes o entre objectes.

-Atrapaments per bolcada de màquines.

-Contactes tèrmics.

-Contactes elèctrics.

-Explosions.

-Incendis.

-Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.

-Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.

-Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

-Cal fer servir culleres amb marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.

-Ha d'estar dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.

-Ha d'estar dotada amb senyal acústic de marxa enrere.



- 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 5, i s'ha llegit el manual d'instruccions de la màquina. Si la màquina circula per una via pública,
- cal que, a més a més, el conductor tingui el carnet de conduir B.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la pala responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha d'assegurar la màxima visibilitat de la pala i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar de la pala únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara a la pala.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estan en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor a la pala.
- Cal verificar que l'alçària màxima de la pala és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similars.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- És prohibit el transport de persones alienes a l'activitat.
- És prohibit transportar persones a la cullera.
- No es pot pujar ni baixar amb la pala en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.



- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En operacions en zones properes a cables elèctrics, cal verificar la tensió d'aquests cables per tal d'identificar la distància mínima de treball.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides del solar amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- S'ha de mantenir 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.
- Cal evitar desplaçaments de la pala en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Si la màquina es comença a inclinar cap endavant, cal abaixar la cullera ràpidament per tornar a equilibrar la màquina.
- En operacions de càrrega de camions, s'ha de verificar que el conductor es troba fora de la zona de treball de la màquina. Durant aquesta operació, cal assegurar-se que el material queda uniformement distribuït en el camió, que la càrrega no és excessiva i que es deixa sobre el camió amb precaució.
- No es poden utilitzar culleres i accessoris més grans dels que permet el fabricant.
- Sempre s'ha d'extreure el material de cara al pendent.
- S'ha de moure la màquina sempre amb la cullera recollida.
- No s'han d'enderrocar elements que estiguin situats per sobre l'alçària de la pala.
- S'ha de circular amb la cullera a uns 40 cm del terra.
- No s'ha de fer servir la cullera com a bastida o plataforma de treball.
- Cal treballar, sempre que sigui possible, amb vent posterior, per tal que la pols no impedeixi la visibilitat de l'operari.
- Per desplaçar-se sobre terrenys en pendent, cal orientar el braç cap a baix gairebé tocant a terra.



- Cal treballar a una velocitat adequada i sense fer girs pronunciats quan es treballi en pendents.
- Cal evitar que la cullera de la pala se situï per sobre de les persones.
- S'ha de deixar la cullera a terra un cop finalitzats els treballs i fer una lleugera pressió cap a baix.
- No es poden superar els pendents que fixi el manual d'instruccions.
- En operacions de manteniment, no s'ha d'utilitzar roba amb folgances ni joies i cal fer servir els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal fer les tasques de reparació de la pala amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- En operacions de canvi de cullera o braç, no s'ha de controlar l'alineació dels coixinets i les juntures amb la mà, sinó que cal assegurar-ne la posició amb cinta adhesiva.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- En operacions de transport, s'ha de comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes de la pala i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.
- Cal estacionar la pala en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació).
- Cal posar els frens, treure les claus del contacte, tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor i recolzar la pala a terra.

Equips de protecció individual

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

COMPACTADORA AMB PNEUMÀTICS



Definició

Equip de treball que s'utilitza per compactar mitjançant pneumàtics les mescles bituminoses en calent després d'haver-les estès.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops o contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

- Cal utilitzar compactadores amb marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Ha d'estar dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotada amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli 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 5, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius de la compactadora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal girar el seient depenent del sentit de la marxa quan la compactadora ho permeti.
- Cal assegurar la màxima visibilitat de la compactadora i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.



- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar de la compactadora únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal fer servir totes dues mans i fer-ho sempre de cara a la compactadora.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estan en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor en la compactadora.
- Cal verificar que l'alçària màxima de la compactadora és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- És prohibit el transport de persones.
- No es pot pujar ni baixar amb la compactadora en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar)
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- En treballs en pendents cal treballar en sentit longitudinal, mai transversal.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el



motor aturat, l'interruptor de la bateria en posició desconnectada i la màquina bloquejada.

-Cal efectuar les tasques de reparació de la compactadora amb el motor aturat i la màquina estacionada.

-Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregat-los en contenidors.

-En operacions de transport, s'ha de comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes de la compactadora i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.

-S'ha d'estacionar la compactadora en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual

-Casc (només fora de la màquina).

-Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).

-Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).

-Calçat de seguretat.

-Faixes i cinturons antivibracions.

-Roba de treball.

-Roba i accessoris de senyalització.

FRESADORA

Definició

Equip de treball que disposa de peces metàl·liques en revolució per tal d'arrencar un gruix determinat del ferm d'una carretera.

Riscos

-Caiguda de persones a diferent nivell.

-Cops o contactes amb elements mòbils de la màquina.

-Projecció de fragments o partícules.

-Atrapaments per bolcada de màquines.

-Contactes tèrmics.

-Contactes elèctrics.

-Incendis.



- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives Normes generals

- Cal utilitzar fresadores amb marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Ha d'estar dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotada amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix età autoritzada,
- té la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius de la fresadora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat de la fresadora i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar de la fresadora només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara a la fresadora.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estan en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor ala fresadora.
- Cal verificar que l'alçària màxima de la fresadora és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similar.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.



- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- És prohibit el transport de persones alienes a l'activitat.
- No es pot pujar ni baixar amb la fresadora en moviment.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- En treballs en pendents cal treballar en sentit longitudinal, mai transversal.
- S'ha de fer servir la marxa més lenta en pendents de més del 7 %.
- Cal netejar les erugues abans de cada desplaçament.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat, l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- En operacions de manteniment en zones superiors a l'alçària del cos, cal utilitzar elements auxiliars com ara escales i plataformes de treball.
- Cal efectuar les tasques de reparació de la fresadora amb el motor aturat i la màquina estacionada. Cal col·locar un cartell que indiqui que la fresadora s'està reparant.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregat-los en contenidors.
- En operacions de transport, s'ha de comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes de la fresadora i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.
- Cal estacionar l'excavadora en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esclavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Mascareta (quan sigui necessària).



- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització.

ESTENEDORA DE MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

Definició

Equip de treball que s'utilitza per estendre les diferents capes de mescles bituminoses en calent.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives (en recintes poc ventilats).
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives Normes generals

- Cal utilitzar estenedores amb marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Quan aquesta màquina circuli 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 5, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de l'estenedora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, cadenes, etc. En aquesta línia cal comprovar que els llums intermitents d'avís funcionen durant l'extensió del regle.



- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar de l'estenedora només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara a l'estenedora.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estan en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha d Cal verificar que l'alçària màxima de l'estenedora és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibit el transport de persones alienes a l'activitat.
- No es pot pujar ni baixar amb l'estenedora en moviment.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- És prohibit l'accés al regle vibrant durant l'estesa.
- Totes les maniobres de l'estenedora han de ser dirigides per l'encarregat de l'equip d'estesa de mesclades bituminoses en calent.
- Els operaris de l'equip d'estesa han de mantenir una distància de seguretat respecte a l'estenedora.
- L'encarregat de l'equip d'estesa ha de verificar una sincronització correcta entre l'estenedora i el camió que l'alimenta.
- No s'han de posar els peus entre les extensions del regle extensible durant els treballs.
- En treballs en pendents cal treballar en sentit longitudinal, mai transversal.
- No es pot canviar de marxa en baixada.
- En acabar l'activitat, cal verificar que s'ha evacuat tot el material d'estesa.



- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal fer les tasques de reparació de l'estenedora amb el motor aturat.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregat-los en contenidors.
- En operacions de transport, cal comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. La regla ha d'estar situada sobre la plataforma de la góndola. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes de l'estenedora i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.
- S'ha d'estacionar l'estenedora en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual

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

10.MITJANES AUXILIARS

EINA MANUAL

Definició

Equips de treball utilitzats generalment de manera individual que, per accionar-los, només requereixen la força motriu humana: martells, maces, destrals, punxons, tenalles, alicates, pales, raspalls, palanques, gats, rodets, potes de cabra, tornavisos, etc.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.



- Trepitjades sobre objectes.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços. Mesures Preventives
- S'ha de formar prèviament l'usuari de com funciona l'eina i la forma d'utilitzar-la de la manera més segura, evitant que els dits, les mans o qualsevol part del cos pugui ser afectada per l'eina.

Normes d'ús i manteniment

- Cal utilitzar-les adequadament i per al seu ús específic.
- Quan sigui necessari, els treballadors han de disposar d'instruccions precises sobre l'ús de les eines i les mesures de seguretat associats.
- En transportar eines (queden excloses les de volum important):
 - O Els treballadors no les han de transportar ni a les mans ni a les butxaques.
 - O Cal portar-les en caixes o maletes portaeines, amb les parts punxants protegides.
 - O Per pujar a una escala, pal, bastida o similar, cal fer servir una cartera o cartutxera fixada a la cintura, una bossa bandolera, de manera que quedin les mans lliures.
- El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat de servei.
- Cal realitzar inspeccions periòdiques per mantenir-les en bon estat, netes, afilades i amb les articulacions greixades.

Proteccions collectives

- En la utilització de determinades eines com ara destrals, maces o similar, cal mantenir radis de seguretat.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

11.PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Com a Protecció de cap: Casc.



- Protecció de l'oïda: Auriculars.
- Protecció de l'oïda: Taps.
- Protecció dels ulls i cara: Pantalla facial
- Protecció d'ulls: Ulleres de muntura.
- Protecció de les vies respiratòries: Mascareta.
- Protecció de mans i braços: Guants contra agressions d'origen elèctric
- Protecció de mans i braços: Guants contra agressions mecàniques
- Protecció de mans i braços: Guants contra agressions químiques
- Protecció peus i cames: Calçat de seguretat.
- Protecció del tronc i l'abdomen: faixa i cinturó antivibracions
- Protecció del cos: Roba de treball.
- Roba i accessoris de senyalització (braçalets, guants, reflectants, fluorescents)

Les condicions tècniques d'aquests equips queden definides al plec de condicions del present estudi de seguretat i salut.

12.PROTECCIONS COLLECTIVES

Com a proteccions collectives tenim:

- Abalisament lluminós
- Senyal acústic de marxa enrere de les vehicles
- Barra de seguretat rígida portàtil: New Jersey
- Cinta de senyalització
- Cons
- Malla de senyalització
- Protecció de forats
- Senyals.

13.INSTALLACIONS PROVISIONALS

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 16, annex IV del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.



Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

Serveis higiènics:

-Lavabos: Com a mínim un per a cada 10 persones.

-Cabines d'evacuació: S'ha d'instalar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

-Local de dutxes: 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.

Vestuaris:

La superfície aconsellable és de 2 m2 per treballador contractat.

Es disposarà d'un mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamelles d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. S'equiparà amb un armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per treballador i amb bancs de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària.

Menjador:

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Es col·locarà un mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamelles d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Equipat amb bancs de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, 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, mitjans per a escalfar menjars (1 forn microones), nevera elèctrica, de

100 l de capacitat, i cubell hermètic (100 l de capacitat) per a dipositar les escombraries.

Local d'assistència a accidentats

En aquelles obres amb un nivell d'ocupació simultani que oscilli entre 10 i 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra.

El terra i parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminos, 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, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

El pla de seguretat i salut podrà definir instal·lacions provisionals diferents a aquestes sempre i quan quedi convenientment justificat.

Les instal·lacions provisionals d'obra com ara l'electricitat, l'aigua potable o les connexions de sanejament podran sol·licitar-se a les diferents companyies subministradores seguint estrictament les normatives d'aquestes i la normativa vigent en cada una de les instal·lacions. El pla d'obra detallarà el procediment seguit per al contractista per al subministrament i connexionat d'aquestes instal·lacions provisionals. A tocar de l'obra es localitza la xarxa de la companyia subministradora per a cada una d'elles.

14.FORMACIÓ I INFORMACIÓ

En fase d'obra, l'empresa adjudicatària certificarà que els treballadors han rebut la informació deguda respecte als mètodes de treball a utilitzar i els riscos que comporten així com les mesures de seguretat que deuran complir, mitjançant el servei de prevenció de riscos laborals de l'empresa. Tots els operaris que entrin a l'obra disposaran de la formació reglamentaria a més d'aquella específica segons el lloc de treball que ocupi.

15.MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Tots els treballadors tindran l'APTO mèdic per a desenvolupar les tasques que se'ls hagin d'encarregar a l'obra. La documentació corresponent serà presentada al coordinador de seguretat i salut de l'obra. Aquesta serà INFORMACIÓ + FORMACIÓ + APTA MÈDICA. A peu d'obra es disposarà d'un dispensari amb la dotació adequada per a petites cures i primers auxilis. El material gastat es reomplirà de forma immediata. Es col·locarà un ròtol visible amb la ubicació dels centres hospitalaris i telèfons d'emergències.

16.PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

Tal i como s'ha comentat, el risc de danys a tercers queda limitat ja que l'àmbit d'obra romandrà completament tancada i senyalitzada. En fase d'obra es coordinarà amb la propietat i amb el coordinador de seguretat i salut la realització de les feines, planificació, horaris, tancaments, senyalitzacions i afectacions sobre els diferents serveis particulars.

Barcelona, 16 de Juliol de 2025.

Eulàlia Codina Armengol

Cap oficina de Mobiliari i Obra Civil del servei de Parcs



DOCUMENT 1

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

**REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA
INFANTA, PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ I EL PARC DE LA
FONTSANTA, ALS TERMES MUNICIPALS DE CORNELLÀ DE
LLOBREGAT, BADALONA I SANT JOAN DESPÍ.**

EXP 903038/2025

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

Codi per a validació : 8SUVY-1Y721-4QJ61
Verificació : <https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 134/208.



ÍNDEX

1	NORMATIVA APLICACIÓ.....	96
1.1	DISPOSICIONS BÀSIQUES.....	96
1.2	SEGURETAT I SALUT.....	96
1.3	RELACIONS LABORALS.....	98
1.4	EMPRESSES DE TREBALL TEMPORAL.....	99
1.5	INDÚSTRIA.....	99
1.6	CONSTRUCCIÓ.....	100
1.7	ACCIDENTS DE TREBALL.....	100
1.8	ACCIDENTS MAJORS.....	100
1.9	EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS.....	100
1.10	APARELLS A PRESSIÓ.....	101
1.11	APARELLS D' ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ.....	103
1.12	CONTAMINANTS BIOLÒGICS	104
1.13	CONTAMINANTS FÍSICS.....	104
1.14	CONTAMINANTS QUÍMICS.....	105
1.15	ELECTRICITAT.....	108
1.16	EMERGÈNCIES I EVAQUACIÓ.....	110
1.17	EXPLOSIUS.....	110
1.18	INCENDIS.....	110
1.19	MALALTIES PROFESSIONALS.....	111
1.20	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	111
1.21	EQUIPS DE TREBALL I MÀQUINES.....	112
1.22	LLOCS DE TREBALL.....	113
1.23	MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES.....	113
1.24	MERCADERIES PERILLOSES.....	115
1.25	PANTALLES DE VISUALITZACIÓ DE DADES.....	115
1.26	RESIDUS.....	115
1.27	SENYALITZACIÓ.....	115
1.28	SERVEIS DE PREVENCIÓ.....	115



1.29	FORMACIÓ.....	115
1.30	MÚTUES.....	116
1.31	ADMINISTRACIÓ GENERAL DE L'ESTAT.....	116
1.32	DIVERSOS.....	117
2 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.....		117
2.1	CONDICIONS DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES.....	117
2.1.1	Condicions generals de les proteccions col·lectives.....	119
2.1.2	Condicions tècniques de les proteccions col·lectives.....	120
2.2	CONDICIONS A COMPLIR PELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	120
2.2.1	Condicions generals dels equips de protecció individual....	121
2.2.2	Condicions tècniques dels equips de protecció individual..	126
2.3	CONDICIONS DE SEGURETAT DELS MITJANS AUXILIARS.....	126
2.4	CONDICIONS DE LA SENYALITZACIÓ D' OBRA.....	126
2.4.1	Senyalització de riscos en els treballs.....	126
2.5	CONDICIONS TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PER ALS TREBALLADORS.	127
3 OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES.....		128
3.1	OBLIGACIONS DEL PROMOTOR (article 3 del RD 1627/97).....	128
3.2	OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT I DE LA DIRECCIÓ DELS TREBALLS.....	128
3.3	LLIBRE D' INCIDÈNCIES.....	128
3.4	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA, SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTONOMS.....	130
3.4.1	Serveis de prevenció.....	131
3.4.2	Delegat de prevenció – Encarregat de prevenció.....	132
3.4.3	Comunicats d' accidents.....	132
3.5	CLÀUSULES PENALITZADORES.....	133



1 NORMATIVA D' APLICACIÓ

Les actuacions objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut estan regulades, al llarg de la seva execució, pels textos que a continuació s' enumeren, essent d' obligat compliment per totes les parts implicades.

1.1 DISPOSICIONS BÀSIQUES

- CONSTITUCIÓ ESPANYOLA de 27 de desembre de 1978 (BOE 29-12-1978).
- Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, de 8 de novembre (BOE nº 269, 10-11-1995); modificada per la Llei 50/1998 de 30 de desembre, de mesures fiscals, Administratives i de l'Ordre Social.
- Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament de Serveis de Prevenció (BOE nº 27, 31-1-97); modificat pel Reial decret 780/1998 de 30 d'abril.
- Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- Reial decret 1109/ 2007, del 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- ARTICLES DEL TRACTAT CONSTITUTIU DE LA COMUNITAT EUROPEA 95 (Antic 100a) I 138 (antic 118 A) (Tractat de Niça)
- TRACTATS DE LA UE a EURLEX

1.2 SEGURETAT I SALUT

- Llei 31/1995, de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.
- Llei 50/1998, de 30 de desembre, de Mesures Fiscals, Administratives i de l'Ordre Social. (Modificació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, articles 45, 47, 48 i 49).
- REIAL DECRET LEGISLATIU 5/2000, de 4 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre Infraccions i Sancions en l'Ordre Social.
- REIAL DECRET 1627/1997, (art. 9, i art.10) de 24 d'octubre, pel qual s'estableix disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- REIAL DECRET 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura. BOE núm. 274 de 13 novembre.

Modificacions posteriors:

- Article 14 de la Llei 12/2001, de 9 de juliol, de mesures urgents de reforma del mercat de treball per l'increment de treball i la millora de la seva qualitat.



- Resolució de 16 d'octubre de 2001, de la Subsecretària, per la qual es converteixen a euros les quantitats de les sancions previstes en el Reial decret legislatiu 5/2000, de 4 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'infraccions i Sancions en l'Ordre Social.
- Articles 34, 35 i 37 de la Llei 24/2001, de 27 de desembre, de Mesures Fiscals, Administratives i de l'Ordre Social.
- Article 5 del Reial decret Llei 5/2002, de 24 de maig, de mesures urgents per la reforma del sistema de protecció per desocupació i millora de l'ocupació.
- CONVENI 155 DE L' OIT sobre seguretat i salut dels treballadors de 22 de juny de 1981.
- LLEI 39/1999, de 5 de novembre, per promoure la conciliació de la vida familiar i laboral de les persones treballadores. Modificació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, article 26.
- RESOLUCIÓ DE 23 DE NOVEMBRE DE 1999, que dicta instruccions per tal d'incloure en l'estructura pressupostària de la Seguretat Social per 1999 la nova prestació de "Risc durant l'embaràs"
- REIAL DECRET 1251/2001, de 16 de novembre, pel qual es regulen les prestacions econòmiques del sistema de la Seguretat Social per maternitat i risc durant l'embaràs.
- REIAL DECRET 707/2002, de 19 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament sobre el procediment administratiu especial d'actuació de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i per la imposició de mesures correctores d'incompliments en matèria de prevenció de riscos laborals en l'àmbit de l'Administració General de l'Estat.
- ORDRE de 26 de juny de 2001, per la qual es nomenin els membres de la Comissió Nacional de seguretat i Salut en el Treball
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 171/2.004, de 30 de Gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Llei 32/2006, de 18 d'Octubre, Llei Reguladora de la Subcontractació en el sector de la Construcció.
- RD 1109/ 2007 Reglament de la Llei de subcontractació.
- REIAL DECRET 1644/2008 de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per la comercialització i posada en servei de les màquines.



- REIAL DECRET 337/2010, de 19 de març, por el que es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, por el que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, por el que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, por el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- ORDRE TIN/1071/2010, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats als centres de treball.

1.3 RELACIONS LABORALS

- REIAL DECRET LEGISLATIU 1/1995, de 24 de març pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors.

Modificat per:

- LLEI 13/1996 (Art. 89) de 30 de desembre. Sobre Mesures fiscals, administratives i de l'ordre social.
- LLEI 60/1997 de 19 de desembre pel qual es modifica de l'Estatut dels treballadors, en matèria de cobertura del Fons de Garantia Salarial.
- LLEI 63/1997 de 26 de desembre de 1997, Art. 1 al 4 i Disp. deroga. Mesures urgents per la millora del mercat de treball i el foment de la contractació indefinida.
- REIAL DECRET LLEI 15/1998 de 27 de novembre, Art. 1. Sobre mesures urgents per la millora del mercat de treball, en relació amb el treball a temps parcial i foment de la seva estabilitat.
- LLEI 24/1999, de 6 de juliol pel qual es modifica de l'Estatut dels Treballadors referida a l'extensió de Convenis Col·lectius.
- LLEI 55/1999 de 29 de desembre. Art. 19 de Mesures fiscals, administratives i de l'ordre social.
- LLEI 14/2000 de 29 de desembre. Art. 32. Mesures fiscals, administratives i de l'ordre social.
- REIAL DECRET LLEI 5/2001 de 2 març. Capítol I Disposicions Derogatòria i Finals, de mesures urgents de Reforma del Mercat de Treball per l'increment d'ocupació i la millora de la seva qualitat.
- REIAL DECRET 1561/1995, de 21 de setembre, sobre jornades especials de treball.
- Articles 115 i 116 REIAL DECRET LEGISLATIU 1/1994, de 20 de juny de 1994 pel qual s'aprova el text refós de la Llei General de la Seguretat Social.
- INSTRUMENT de Ratificació del Conveni número 182 de l'OIT sobre la prohibició de les pitjors formes de treball infantil i de l'acció immediata per la seva eliminació, fet a Ginebra el 17 de juny de 1999.
- REIAL DECRET 782/2001, de 6 de juliol, pel qual es regula la relació laboral de caràcter especial dels penats que realitzen activitats laborals en tallers



penitenciaris i la protecció de Seguretat Social dels sotmesos a penes de treball en benefici de la Comunitat.

1.4 EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL

- REIAL DECRET 216/1999, de 5 de febrer, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en l'àmbit de les Empreses de Treball Temporal.

1.5 INDÚSTRIA

- LLEI 21/1992, de 16 de juliol, d'Indústria Modificacions posteriors:
- REIAL DECRET 825/1993, de 28 de Maig de 1993, que determina Mesures Laborals i de seguretat social específiques a què es refereix l'art. 6 de la Llei 21/1992, de 16 de Juliol de 1992.
- ORDRE DE 29 DE JUNY DE 1993, que desenvolupa el REIAL DECRET 825/1993, de 28-5-1993, que determina mesures laborals i de Seguretat Social específiques a què es refereix l'art. 6è de la Llei 21/1992, d'1 de juliol de 1992, d'Indústria.
- REIAL DECRET 697/1995, de 28 d'Abril de 1995, desenvolupa el Reglament de Registre d'Establiments Industrials la LLEI 21/1992, de 16 de Juliol de 1992 Llei d'Indústria.
- REIAL DECRET 2526/1998, de 27 de Novembre de 1998, que modifica l'art. 17.1. de l'anella al REIAL DECRET 697/1995, de 28 d'Abril de 1995; Reglament de Registre d' Establiments Industrials.
- REIAL DECRET 1823/1998, de 28 d'Agost de 1998, sobre Composició i Funcionament de la Comissió per la Competitivitat industrial, desenvolupant la Llei 21/1992, de 16 de Juliol de 1992; Llei d' Indústria.

1.6 CONSTRUCCIÓ

- REIAL DECRET 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Complementat per:

- RESOLUCIÓ DE 8 D' ABRIL DE 1999, sobre Delegació de Facultats en Matèria de Seguretat i salut de Construcció, complementa art. 18 del REIAL DECRET 1627/1997, de 24 d'Octubre de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.
- LLEI 38/1999 de 5 de novembre. Ordenació de l' Edificació.
- Ordre 28 d' agost de 1970 que aprova l' Ordenança de Treball per les Indústries de la Construcció, Vidre, i Ceràmica. Arts. 165 a 176 Disposicions generals; arts.

183 a 291 Construcció en general; arts. 334 a 341 Higiene en el Treball. Derogats els Títols I III per Llei 31/1995



- Ordre de 9 de març de 1971 per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (BOE 16 i 17-3-71; rect. 6-4-71). Títol II: "Condicions generals dels centres de treball i dels mecanismes i mesures de protecció derogats alguns capítols per la llei 31/1995, i els RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997, RD 614/2001 i RD1215/1997.
- Ordre d'1 de març de 1976, que aprova la Norma Tecnològica d'Edificació sobre desmunt i buidatge de rases de més de 2 metres (BOE 6 i 13-3-76).
- Ordre de 29 de desembre de 1976, que aprova la Norma Tecnològica d'Edificació sobre desmunt i buidatge de rases fins a 2 metres (BOE 8 i 15-1-77).
- Conveni Collectiu General de la Construcció.
- Conveni Collectiu del Grup de Construcció i Obres Públiques de Barcelona. Capítol IV Seguretat i Higiene en el Treball.
- Ordenances Metropolitanes en la Construcció: Plec de Condicions Tècniques de la Direcció general d' Arquitectura.
- Ordre de 20 de setembre de 1986 que estableix el model oficial de Llibre d'Incidències (BOE 13-10-86).

1.7 ACCIDENTS DE TREBALL

- ORDRE TAS/2926/2002, DE 19 DE NOVEMBRE DE 2002, per la qual s'estableix nous models per la notificació dels accidents de treball i es possibilita la seva transmissió per procediment electrònic.
- RESOLUCIÓ de 26 de novembre de 2002, de la Subsecretària, per la qual es regula la utilització del sistema de Declaració Electrònica d'Accidents de Treball que possibilita la transmissió per procediment electrònic dels nous models per la notificació d'accidents de treball, aprovats per l'Ordre TAS/2926/2002, de 19 de novembre.

1.8 ACCIDENTS MAJORS

- REIAL DECRET 1254/1999, de 16 de juliol, pel qual s'aproven les mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els quals intervinguin substàncies perilloses.

1.9 EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS.

- REIAL DECRET 379/2001, de 6 d'abril pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementaries MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ- 5, MIE-APQ-6 i MIE-APQ-7.

ITC MIE APQ 1 «Emmagatzematge de líquids inflamables i combustibles»

ITC MIE APQ 2.« Emmagatzematge d' òxid d' etilè»

ITC MIE APQ 3.«Emmagatzematge de clor»

ITC MIE APQ 4.«Emmagatzematge d' amoníac anhidre»



ITC MIE APQ 5 «Emmagatzematge i utilització d' ampolles de gasos comprimits,
liquats i dissolts a pressió»

ITC MIE APQ 6.«Emmagatzematge de líquids corrosius»

ITC MIE APQ 7.«Emmagatzematge de líquids tòxics»

Modificació posterior:

- CORRECCIÓ d'errades de 19 d'octubre del Reial decret 379/2001, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves instruccions tècniques, MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 i MIE-APQ-7

1.10 APARELLS A PRESSIÓ

- REIAL DECRET 1495/1991, d'11 d'Octubre de 1991. Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de les Comunitats Europees 87/404/CEE, sobre recipients a pressió simples.

Modificat per:

- REIAL DECRET 2486/1994, de 23 de Desembre de 1994, pel qual es modifica el REIAL DECRET 1495/1991, d'11 d'octubre de 1991, d'aplicació de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipients a pressió simples.
- Decisió del Consell 93/465/CEE, de 22 de juliol de 1993, relativa als mòduls corresponents a les diverses fases dels procediments d'avaluació de la conformitat i a les disposicions referents al sistema de col·locació i utilització del marcatge «CE» de conformitat, que s'han d'utilitzar en les Directives d'harmonització tècnica.
- RESOLUCIÓ DE 29 DE JULIOL DE 1999, per la qual s'acorda la publicació de la relació de normes harmonitzades en l'àmbit del REIAL DECRET 1495/1991, d'11 d'Octubre, d'aplicació de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipients a pressió simples.
- REIAL DECRET 1244/1979, de 4 d'Abril de 1979, pel qual s'aprova el Reglament d'Aparells a Pressió.

Modificacions posteriors:

- REIAL DECRET 769/1999, de 7 de Maig de 1999, dicta les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE, relativa als equips de pressió i modifica el REIAL DECRET 1244/1979, de 4 d'Abril de 1979, que va aprovar el Reglament d'aparells a pressió.
- REIAL DECRET 507/1982, de 15 de Gener de 1982 pel qual es modifica el Reglament d'Aparells a Pressió aprovat pel REIAL DECRET 1244/1979, de 4 d'Abril de 1979.
- REIAL DECRET 1504/1990, de 23 de Novembre de 1990, es modifica el Reglament d'Aparells a Pressió aprovat pel REIAL DECRET 1244/1979, de 4 d'Abril de 1979.



- RESOLUCIÓ de 16 de Juny de 1998 per la qual desenvolupa el Reglament d'Aparells a Pressió aprovat pel REIAL DECRET 1244/1979, de 4 d'Abril de 1979.
- RESOLUCIÓ de 22 de febrer de 2001, de la Direcció general de Política Tecnològica, per la qual s'acorda la publicació de la relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial decret 769/1999, de 7 de maig, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE relativa als aparells de pressió.
- ORDRE d'1 de Setembre de 1982 per la qual s'aprova la ITC MIE-AP7 pel que fa a ampolles per gasos comprimits, líquats i dissolts a pressió que complementa el REIAL DECRET 1244/1979, de 4 d'Abril.

Modificada per:

- ORDRE d'11 de Juliol de 1983 per la qual es modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REIAL DECRET 1244/1979, de 4 d'Abril. Reglament d' aparells de pressió.
- ORDRE de 28 de març de 1985 per la qual es modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el
- REIAL DECRET 1244/1979, de 4 d'Abril. Reglament d' aparells de pressió.
- ORDRE de 13 de juny de 1985 per la qual es modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el
- REIAL DECRET 1244/1979, de 4 d'Abril. Reglament d' aparells de pressió.
- ORDRE de 3 de juliol de 1987 per la qual es modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL
- DECRET 1244/1979, de 4 d'Abril. Reglament d' aparells de pressió.
- ORDRE de 21 de Juliol de 1992, que aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-APQ-005 sobre Emmagatzematge i utilització d'ampolles de gasos comprimits, líquats i dissolts a pressió, que complementa el REIAL DECRET 668/1980, de 8 de Febrer de 1980 sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- RESOLUCIÓ de 29 de Juliol de 1997 per la qual s'estableix per les botelles fabricades d'acord amb les Directives 84/525/CEE, 84/526/CEE i 84/527/CEE, el procediment per la verificació dels requisits complementaris establerts en la ITC MIE-AP7 del Reglament d'aparells a pressió.
- ORDRE de 5 de juny de 2000 per la qual es modifica la ITC MIE-AP7 del Reglament d' Aparells a Pressió sobre ampolles de gases comprimits, líquats i dissolts a pressió.
- ORDRE de 31 de Maig de 1985 per la qual s' aprova la ITC MIE-AP14 pel que fa a aparells per la preparació ràpida de cafè.
- ORDRE de 28 de juny de 1988 per la qual s' aprova la ITC MIE-AP17 pel que fa a les instal·lacions de tractament i emmagatzematge d' aire.



- REIAL DECRET 222/2001 de 2 de Març, per la qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva 1999/36/CE, del Consell, de 29 d'abril, relativa a equips de pressió transportables.
- ORDRE CTE/2723/2002, de 28 d'octubre, per la qual es modifica l'annex IV del Reial decret 222/2001, de 2 de març, pel qual es dicten les disposicions

1.11 APARELLS D' ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ

- REIAL DECRET 2291/1985, de 8 novembre, que aprova el Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció.

Modificacions posteriors:

- REIAL DECRET 1314/1997, d'1 d'agost pel qual es modifiqui el Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció aprovat pel REIAL DECRET 2291/1985, de 8 novembre.
- RESOLUCIÓ de 10 de setembre de 1998, que desenvolupa el Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció pel REIAL DECRET 2291/1985, de 8 novembre.

Instruccions Tècniques complementaries:

- ORDRE de 23 de setembre de 1987, per la qual s' aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglament d' Aparells d' Elevació i Manutenció, pel que fa a Normes de Seguretat per Construcció d' Instal·lació d' Ascensors Electromecànics.

Modificacions posteriors:

- ORDRE d' 11 d' octubre de 1988 que modifica l' ORDRE de 23 de setembre de 1987, que aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglament d' Aparells d' Elevació i Manutenció, pel que fa a Normes de Seguretat per Construcció i Instal·lació d' Ascensors Electromecànics.
- ORDRE de 12 de setembre de 1991 que modifica l' ORDRE de 23 de setembre de 1987, que aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM 1 Reglament d' Aparells d' Elevació i Manutenció, pel que fa a Normes de Seguretat per Construcció i Instal·lació d' Ascensors Electromecànics.
- RESOLUCIÓ de 27 d' abril de 1992 que complementa l' ORDRE de 23 de setembre de 1987, que aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM 1 Reglament d' Aparells d' Elevació i Manutenció, pel que fa a Normes de Seguretat per Construcció i Instal·lació d' Ascensors Electromecànics.
- RESOLUCIÓ de 24 de juliol de 1996, actualitza l' ORDRE de 23 de setembre de 1987, que aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM 1 Reglament d' Aparells d' Elevació i Manutenció, pel que fa a Normes de Seguretat per Construcció i Instal·lació d' Ascensors Electromecànics.
- RESOLUCIÓ de 3 d' abril de 1997 que complementa l' ORDRE de 23 de setembre de 1987, que aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM 1 Reglament d' Aparells d' Elevació i Manutenció, pel que fa a Normes de Seguretat per Construcció i Instal·lació d' Ascensors Electromecànics.



- ORDRE de 28 juny 1988, que aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE- AEM-2 Reglament d' Aparells d' Elevació i Manutenció, pel que fa a grues desmuntables per obra.
- ORDRE de 16 d' abril de 1990 que modifica l' ORDRE de 28 juny 1988, que aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglament d' Aparells d' Elevació i Manutenció, pel que fa a grues desmuntables per obra.
- ORDRE de 26 maig 1989, que aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM 3 del Reglament d' Aparells d' Elevació i Manutenció, pel que fa a carretons autònoms de manutenció.
- REIAL DECRET 2370/1996, de 18 de novembre, que aprova la Instrucció Tècnica MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, pel que fa a grues mòbils.

1.12 CONTAMINANTS BIOLÒGICS

- REIAL DECRET 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- ORDRE DE 25 DE MARÇ DE 1998 per la qual s'adapta en funció del progrés tècnic el Reial decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- REIAL DECRET 909/2001, de 27 de juliol, pel qual s'estableix els criteris higiènics - sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losi.

1.13 CONTAMINANTS FÍSICS

SOROLL

- REIAL DECRET 1316/1989, de 27 d'octubre sobre la protecció dels treballadors davant els riscos derivats del seu exposició al soroll durant el treball. Inclosa la correcció d' errades del 9 de desembre de 1989.
- REIAL DECRET 245/1989, sobre determinació i limitació de la potència acústica admissible de determinat material i maquinaria d'obra.
- ORDRE de 17 de novembre de 1989, que modifica l'Annex I del R.D. 245/1989, sobre determinació i limitació de la potència acústica admissible de determinat material i maquinaria d'obra.
- ORDRE de 18 de juliol de 1991, que modifica l'Annex I del R.D. 245/1989, sobre determinació i limitació de la potència acústica admissible de determinat material i maquinaria d'obra.
- CONVENI 148 DE L' OIT, sobre la protecció dels treballs contra els riscos professionals deguts a la contaminació de l' aire, el soroll i les vibracions en el lloc de treball.



RADIACIONS NO IONITZANTS

- REIAL DECRET 1066/2001, de 28 de setembre, per la qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària davant emissions radioelèctriques. Incloses les correccions d'errades de 16 i 18 d'abril de 2002.
- ORDRE CTE/23/2002, d'11 de gener, per la qual s'estableix condicions per la presentació de determinats estudis i certificacions per operadors de serveis de radiocomunicacions.

RADIACIONS IONITZANTS

- REIAL DECRET 53/1992, de 24 de gener pel qual s'aprova el Reglament sobre Protecció Sanitària contra Radiacions Ionitzants.
- CONVENI 115 DE L' OIT, relatiu a la protecció dels treballs contra les radiacions ionitzants.

VIBRACIONS

- CONVENIO148 DE L' OIT, sobre la protecció dels treballs contra els riscos professionals deguts a la contaminació de l' aire, el soroll i les vibracions en el lloc de treball.

1.14 CONTAMINANTS QUÍMICS

- REIAL DECRET 1078/1993, de 2 Juliol de 1993, per la qual es regula la Classificació, Envasament i Etiquetatge de Preparats Perillosos.

Modificat per:

- ORDRE de 20 Febrer 1995, per la qual es modifiquen els annexos I II del Reglament sobre Classificació, Envasament i Etiquetatge de Preparats Perillosos aprovat pel Reial decret 1078/1993, de 2 Juliol de 1993.
- REIAL DECRET 1425/1998, de 3 de Juliol de 1998 per la qual es modifica l'articulat i els annexos I IV del Reglament sobre Classificació, Envasament i Etiquetatge de Preparats Perillosos aprovat pel Reial decret 1078/1993, de 2 Juliol de 1993
- ORDRE de 8 de Gener de 1999, per la qual es modifica el Reglament sobre Classificació, Envasament i Etiquetatge de Preparats Perillosos aprovat pel Reial decret 1078/1993, de 2 Juliol de 1993
- REIAL DECRET 363/1995, de 10 de Març de 1995 pel qual es regula la Notificació de Substàncies Noves i Classificació, Envasament i Etiquetatge de Substàncies Perilloses.

Juntament amb les modificacions posteriors:

- ORDRE DE 13 DE SETEMBRE DE 1995, pel qual es modifica l'Annex I, del REIAL DECRET 363/1995, de 10 de Març de 1995. Reglament sobre Notificació de



Substàncies Noves i Classificació, Envasament i Etiqueta de Substàncies Perilloses.

- ORDRE DE 21 DE FEBRER DE 1997, pel qual es modifica l'Annex Y, del REIAL DECRET 363/1995, de 10 de Març de 1995. Reglament sobre Notificació de Substàncies Noves i Classificació, Envasament i Etiqueta de Substàncies Perilloses.
- REIAL DECRET 700/1998, de 24 d'Abril de 1998 pel qual es modifica el REIAL DECRET 363/1995, de 10 de Març de 1995. Reglament sobre Notificació de Substàncies Noves i Classificació, Envasament i Etiqueta de Substàncies Perilloses.
- ORDRE DE 30 DE JUNY DE 1998, pel qual es modifica parts de l'articulat i parts dels Annexos I, III, V i VI del REIAL DECRET 363/1995, de 10 de Març de 1995. Reglament sobre Notificació de Substàncies Noves i Classificació, Envasament i Etiqueta de Substàncies Perilloses.
- ORDRE D'11 DE SETEMBRE DE 1998, pel qual es modifica parts dels Annexos I i VI del REIAL DECRET 363/1995, de 10 de Març de 1995. Reglament sobre Notificació de Substàncies Noves i Classificació, Envasament i Etiqueta de Substàncies Perilloses.
- ORDRE DE 16 DE JULIOLL DE 1999, pel qual es modifica parts dels Annexos I i V del REIAL DECRET 363/1995, de 10 de Març de 1995. Reglament sobre Notificació de Substàncies Noves i Classificació, Envasament i Etiqueta de Substàncies Perilloses.
- ORDRE DE 5 D'OCTUBRE DE 2000 pel qual es modifica parts dels Annexos I, III, IV i VI del Reglament sobre notificació de substàncies, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel REIAL DECRET 363/1995, de 10 de Març de 1995.
- ORDRE de 5 d'abril de 2001 pel qual es modifica parts dels Annexos I IV V VI i IX del Reglament sobre notificació de substàncies, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial decret 363/1995, de 10 de març
- REIAL DECRET 507/2001, d'11 de maig, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial decret 363/1995, de 10 de març
- ORDRE PRE/2317/2002, de 16 de setembre, pel qual es modifica parts dels Annexos I, II, III, IV, V, VI, VII i VIII del Reglament sobre notificació de substàncies, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial decret 363/1995, de 10 de març.

AMIANT

- CONVENÍ 162 DE L' OIT, sobre utilització de l' asbest en condicions de seguretat.
- ORDRE DE 31 D' OCTUBRE DE 1984 per la qual s' aprova el Reglament sobre Treballs amb risc d' Amiant



- ORDRE DE 7 DE GENER DE 1987 per la qual s' estableixen normes complementàries del Reglament sobre Treballs amb risc d' Amiant.
- RESOLUCIÓ DE 8 DE SETEMBRE DE 1987, de la Direcció General de Treball, sobre tramitació de sol·licituds d'homologació de laboratoris especialitzats en la determinació de fibres d'amiant.
- ORDRE DE 22 DE DESEMBRE DE 1987 per la qual s' aprova el Model de Llibre Registre de Dades corresponents al Reglament sobre Treball amb risc d' Amiant.
- RESOLUCIÓ DE 20 DE FEBRER DE 1989 de la Direcció General de Treball, per la qual es regula la remissió de fitxes de seguiment ambiental i mèdic per al control d' exposició a l' amiant
- REIAL DECRET 108/1991 d'1 de febrer de 1991 sobre Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- ORDRE DE 26 DE JULIOLL DE 1993, per la qual es modifiquen els arts. 2., 3. i 13 de l' O.M. 31 octubre 1984, per la qual s' aprova el Reglament sobre Treballs amb risc d' Amiant, i l' art. 2. de l'O.M. 7 gener 1987, per la qual s'estableixen normes complementàries de l'esmentat Reglament, traslladant-lo a la legislació espanyola la DIRECTIVA del Consell 91/382/CEE, de 25 juny.
- ORDRE DE 7 DE DESEMBRE DE 2001, per la qual es modifica l'annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.

BENCÉNO

- CONVENI 136 DE L' OIT, relatiu a la protecció contra els riscos d' intoxicació pel benzè

CANCERÍGENS

- REIAL DECRET 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballs contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Modificat per:

- REIAL DECRET 1124/2000, de 16 de Juny, pel qual es modifica el REIAL DECRET 665/1997, de 12 de Maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígenes durant el treball.

CLORUR DE VINIL

- ORDRE DE 9 D' ABRIL DE 1986 pel qual s' aprova el Reglament per a la Prevenció de Riscos i Protecció de la Salut per la presència de clorur de vinil monòmer en l' ambient de treball. BOE de 6 de maig de 1986.

PLOM METÀLLIC

- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la qual s'aprova el Reglament per a la prevenció i protecció de la salut dels treballadors per la presència de Plom metàl·lic i els seus compostos iònics en l'ambient de treball (BOE 24-4-86).



1.15 ELECTRICITAT

- REIAL DECRET 3275/1982, de 12 de novembre, sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques i Centres de Transformació.
- ORDRE DE 18 D'OCTUBRE DE 1984 complementaria de la del 6 de juliol que s'aprova les instruccions tècniques del reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació (ITC MIE-RAT 20)
- ORDRE DE 6 DE JULIOL DE 1984 per la qual s'aprova les instruccions tècniques complementaries del reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació ITC MIE-RAT 1-20
- ORDRE DE 27 DE NOVEMBRE DE 1987 que per la qual s'actualitzin les instruccions tècniques complementaries MIE-RAT 13 i MIE-RAT 14 del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació.
- ORDRE DE 23 DE JUNY DE 1988 per la qual s'actualitzin les instruccions tècniques complementaries MIE-RAT del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació.
- ORDRE DE 16 D' ABRIL DE 1991 per la qual es modifica el punt 3.6 de la instrucció tècnica complementaria MIE-RAT 06 del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació.
- ORDRE DE 10 DE MARÇ DE 2000, per la qual es modifiquen les Instruccions Tècniques Complementaries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE RAT 18 i MIE-RAT 19 del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació.
- REIAL DECRET 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric.
- REIAL DECRET 842/2002, de 2 d'agost de 2002, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió.

ITC-BT-01. Terminologia.

ITC-BT-02. Normes de referència en el Reglament electrotècnic de baixa tensió.

ITC-BT-03. Instal·ladors autoritzats i empreses instal·ladores autoritzades.

ITC-BT-04. Documentació i posta en servei de les instal·lacions. ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions.

ITC-BT-06. Xarxes aèries per distribució en baixa tensió.



- ITC-BT-07. Xarxes sepultades per distribució de baixa tensió.
- ITC-BT-08. Sistemes de connexió del neutre i de les masses en xarxes de distribució d'energia elèctrica.
- ITC-BT-09. Instal·lacions d'enllumenat exterior.
- ITC-BT-10. Previsió de càrregues per subministres en baixa tensió. ITC-BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses. ITC-BT-12 Instal·lacions d'enllaç. Esquemes.
- ITC-BT-13 Instal·lacions d'enllaç. Caixes generals de protecció. ITC-BT-14 Instal·lacions d'enllaç. Línia general d'alimentació ITC-BT-15 Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals.
- ITC-BT-16 Instal·lacions d'enllaç. Comptador: ubicació i sistemes d'instal·lacions KB
- ITC-BT-17 Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Interruptor de control de potència.
- ITC-BT-18 Instal·lacions de posta a terra.
- ITC-BT-19 Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals ITC-BT-20 Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació ITC-BT-21 Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectors
- ITC-BT-22 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobre intensitats.
- ITC-BT-23 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions.
- ITC-BT-24 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra els contactes directes i indirectes.
- ITC-BT-25 Instal·lacions interiors en habitatges. Nombre de circuits i característiques KB
- ITC-BT-26 Instal·lacions interiors en habitatges. Prescripcions d'instal·lació
- ITC-BT-27 Instal·lacions interiors en habitatges. Locals que continguin una banyera o dutxa.
- ITC-BT-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
- ITC-BT-29 Prescripcions particulars per les instal·lacions elèctriques dels locals amb risc d'incendi o explosió.
- ITC-BT-30 Instal·lacions en locals de característiques especials ITC-BT-31 Instal·lacions amb finalitat especial. Piscines i fonts
- ITC-BT-32 Instal·lacions amb finalitat especial. Màquines d'elevació i transport ITC-BT-33 Instal·lacions amb finalitat especial. Instal·lacions provisionals i temporals d'obres.
- ITC-BT-34 Instal·lacions amb finalitat especial. Fires i estands.



ITC-BT-35 Instal·lacions amb finalitat especial. Establiment agrícola i hortícola. ITC-BT-36 Instal·lacions a molt baixa tensió.

ITC-BT-37 Instal·lacions a tensió especials.

ITC-BT-38 Instal·lacions amb finalitat especial. Requisits particulars per la instal·lació elèctrica en quiròfans i sales d'intervenció.

ITC-BT-39 Instal·lacions amb finalitat especial. Busques elèctriques per bestiar.

ITC-BT-40 Instal·lacions generadores de baixa tensió.

ITC-BT-41 Instal·lacions elèctriques en caravanes i parcs de caravanes ITC-BT-42

Instal·lacions elèctriques en ports i marins per vaixells d'oci. ITC-BT-43 Instal·lacions de receptores. Prescripcions generals

ITC-BT-44 Instal·lacions de receptores. Receptores per enllumenat ITC-BT-45

Instal·lacions de receptores. Aparells de calor.

ITC-BT-46 Instal·lacions de receptores. Cables i folis radiants en habitatges ITC-BT-

47 Instal·lacions de receptores. Motors

ITC-BT-48 Instal·lacions de receptores. Transformadors i autotransformador.

Reactàncies i rectificadors. Condensadors.

ITC-BT-49 Instal·lacions elèctriques en mobles.

ITC-BT-50 Instal·lacions elèctriques en locals que contenen radiadors per saunes.

ITC-BT-51 Instal·lacions de sistemes d'automatització, gestió tècnica de l'energia i seguretat per habitatges i edificis.

1.16 EMERGÈNCIES I EVAQUACIÓ

- LLEI 2/1985, de 21 gener. Protecció civil. Normes reguladores

1.17 EXPLOSIUS

- REIAL DECRET 400/1996, d'1 de març, pel qual es dicta les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, relativa als aparells i sistemes de protecció per ús en atmosferes potencialment explosives.

- REIAL DECRET 681/2003, de 12 de Juny sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball.

- Reial decret 230/1998, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament d'Explosius.

1.18 INCENDIS

- REIAL DECRET 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions contra incendis.

- CORRECCIÓ D'ERRORS del Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions contra incendis.



- REIAL DECRET 2177/1996, de 4 d'Octubre de 1996, pel qual s'aprova la Norma Bàsica d'Edificació "NBE-CPI/96".
- ORDRE DE 16 D'ABRIL DE 1998 sobre Normes de Procediment i Desenvolupament del Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions contra incendis i es revisa l'annex I i els Apèndix del mateix.
- ORDRE DE 27 DE JULIOLL DE 1999 per la qual es determinen les condicions que han de reunir els extintors d' incendis instal·lats en vehicles de transports de persones o de mercaderies.
- REIAL DECRET 786/2001, de 6 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials.
- CORRECCIÓ d'errades i errors del Reial decret 786/2001, de 6 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials.

1.19 MALALTIES PROFESSIONALS.

- REIAL DECRET 1995/1978, de 12 de maig, Pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la seguretat social. Juntament amb les modificacions posteriors:
- REIAL DECRET 2821/1981, de 27 de novembre, pel qual es modifica el paràgraf quart, punt tercer de l'apartat d) del Reial decret 1995/1978, de 12 de maig, que va aprovar el quadre de malalties professionals en el sistema de la seguretat social.
- RESOLUCIÓ DE 30 DE DESEMBRE DE 1993, de la Secretaria General per la Seguretat Social, per la qual es considera provisionalment com a malaltia professional la detectada en indústries del sector tèxtil de la Comunitat Autònoma Valenciana.

1.20 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- REIAL DECRET 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

Modificacions al Reial decret 1407/1992:

- CORRECCIÓ D'ERRADES del Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- ORDRE DE 16 DE MAIG de 1994 per la qual es modifica el període transitori establert en el Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- REIAL DECRET 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per la



comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

- ORDRE DE 20 DE FEBRER DE 1997 pel qual es modifica l'annex del Reial decret 159/1995, de 3 de febrer, que va modificar al seu torn el Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, relatiu a les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- RESOLUCIÓ DE 25 D'ABRIL DE 1996, de La Direcció general de Qualitat i Seguretat Industrial, per la qual es publica, en títol informatiu, informació complementaria establerta pel Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- REIAL DECRET 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

1.21 EQUIPS DE TREBALL I MÀQUINES.

- REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- REIAL DECRET 1435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.
- REIAL DECRET 56/1995, de 20 de gener, pel qual es modifica el Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relatiu a les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, sobre màquines.
- REIAL DECRET 2584/1981, de 18 de Setembre de 1981; pel qual s'aprova el Reglament General de les actuacions del Ministeri d' Indústria i Energia en el camp de la normalització i homologació
- REIAL DECRET 734/1985, de 20 de febrer de 1985, que modifica el REIAL DECRET 2584/1981, de 18 de Setembre de 1981 pel qual s'aprova el Reglament General de les actuacions del Ministeri d'Indústria i Energia en el camp de la normalització i homologació.
- REIAL DECRET 105/1988, de 12 de Febrer de 1988, que modifica el REIAL DECRET 2584/1981, de 18 de Setembre de 1981; pel qual s'aprova el Reglament General de les actuacions del Ministeri d' Indústria i Energia en el camp de la normalització i homologació.
- ORDRE DE 24 DE JULIOL DE 1989, pel qual s'amplia l'Annex I del REIAL DECRET 105/1988, de 12 de Febrer de 1988, que modifica el Reglament General de les actuacions del Ministeri d'Indústria i Energia en el camp de la normalització i homologació.



- SENTÈNCIA 313/1994, de 24 de Novembre de 1994, que donar la Titularitat de competències de la Comunitat Autònoma de Catalunya en relació amb el REIAL DECRET 105/1988, de 12 de Febrer de 1988.
- REIAL DECRET 1407/1987, de 13 de Novembre de 1987, que complementa el REIAL DECRET 2584/1981, de 18 de Setembre de 1981, regulant les Entitats d'inspecció i control reglamentari en matèria de seguretat dels productes, equips i instal·lacions industrials.
- SENTÈNCIA 243/1994, de 21 de Juliol de 1994, que dona la Titularitat de competències de la Comunitat Autònoma de Catalunya en relació amb el REIAL DECRET 1407/1987, de 13 de Novembre de 1987.
- REIAL DECRET 2200/1995, de 28 de Desembre de 1995, que aprova el Reglament de la Infraestructura per la Qualitat i la Seguretat Industrial, que complementa el REIAL DECRET 2584/1981, de 18 de Setembre de 1981.
- Reglament (CEE) nº 1836/93 del Consell, de 29 de juny de 1993, pel qual es permet que les empreses del sector industrial s'adhereixin amb caràcter voluntari a un sistema comunitari de gestió i auditoria mediambientals.
- REIAL DECRET 411/1997, de 21 de Març de 1997, que modifica el REIAL DECRET 2200/1995, de 28 de desembre de 1995, pel qual s'aprova el Reglament de la Infraestructura per la Qualitat i Seguretat Industrial.
- REIAL DECRET 1849/2000 de 10 de novembre de 2000, pel qual es deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació.
- REIAL DECRET 1644/2008 de 10 d'octubre, pel qual s'estableix les normes per la comercialització i posta en servei de les màquines.

1.22 LLOCS DE TREBALL

- REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- REIAL DECRET 556/1989, de 19 de maig, pel qual s'arbitrin mesures mínimes sobre accessibilitat en els edificis.

1.23 MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES

- REIAL DECRET 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dors lumbar, pels treballadors.

1.24 MERCADERIES PERILLOSES

- REIAL DECRET 2115/1998, de 2 d'Octubre, sobre transport de mercaderies perilloses per carretera.
- REIAL DECRET 412/2001, de 20 d'abril pel qual es regulen diversos aspectes relacionats amb el transport de mercaderies perilloses per ferrocarril.
- REIAL DECRET 1406/1989, de 10 de Novembre de 1989, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.



Modificat per:

- ORDRE D'11 DE DESEMBRE DE 1990, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE DE 31 D'AGOST DE 1992, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE DE 30 DE DESEMBRE DE 1993, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE DE 14 DE MAIG DE 1998, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE DE 15 DE JULIOL DE 1998, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE DE 15 DE DESEMBRE DE 1998, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE D'11 DE FEBRER DE 2000, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE DE 24 DE MARÇ DE 2000, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE DE 6 DE JULIOL DE 2000, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE DE 25 D'OCTUBRE DE 2000, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE DE 7 DE DESEMBRE DE 2001, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE DE 25 DE JUNY DE 2002, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.
- ORDRE PRE 2666/2002 DE 25 D'OCTUBRE DE 2002, pel qual es modifica l'Annex I del REIAL DECRET 1406/1989, de 10 Novembre, pel qual s'imposen limitacions a la Comercialització i ús de substàncies i preparats perillosos.



1.25 PANTALLES DE VISUALITZACIÓ DE DADES

- REIAL DECRET 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclou pantalles de visualització.

1.26 RESIDUS

- LLEI 10/1998, de 21 d'abril, de Residus
- Reglament (CEE) 259/93, del Consell, d'1 de febrer de 1993, relatiu a la vigilància i control dels trasllats de residus a l'interior, a l'entrada i a la sortida de la Comunitat Europea.
- REIAL DECRET 1378/1999, de 27 d'Agost de 1999, complementa la LLEI 10/1998, de 21 d'Abril, establint les Mesures per l'Eliminació i Gestió dels Policlorobifenils, Policloroterfenils i Aparells que els continguin.
- RESOLUCIÓ de 9 d'abril de 2001, de la Secretaria General de Medi ambient, pel qual es disposi la publicació de l'Acord de Consell de Ministres, de 6 d'abril de 2001, pel qual s'aprovi el Pla Nacional de Descontaminació i Eliminació de Policlorobifenils (PCB), Policloroterfenils (PCT) i Aparells que els continguin (2001-2010) juntament amb la seva CORRECCIÓ D'ERRORS de la Resolució de 9 d'abril 2001, de la Secretaria General de Medi ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord del Consell de Ministres de 6 d'abril de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Descontaminació i Eliminació de Policlorobifenils (PCB), Policloroterfenils (PCT) i Aparells que els continguin (2001-2010)

1.27 SENYALITZACIÓ

- REIAL DECRET 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

1.28 SERVEIS DE PREVENCIÓ

- REIAL DECRET 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i modificació posterior REIAL DECRET 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener.
- ORDRE DE 27 DE JUNY DE 1997 per la qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades amb serveis de prevenció aliè a les empreses, d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretengui desenvolupar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses i de autorització de les entitats públiques o privades per desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de prevenció de riscos laborals.

1.29 FORMACIÓ

- REIAL DECRET 949/1997, de 20 de juny, pel qual s'estableix el certificat de professionalitat de l'ocupació de prevenció de riscos laborals.



- REIAL DECRET 797/1995 de 19 de maig, pel qual s'estableix directrius sobre els certificats de professionalitat i els corresponents continguts mínims de formació professional ocupacional.
- REIAL DECRET 1161/2001, de 26 d'octubre, pel qual s'estableix el títol de Tècnic superior en Prevenció de Riscos Professionals i els corresponents ensenyaments mínims.

1.30 MÚTUES

- ORDRE DE 22 D' ABRIL DE 1997, per la qual es regula el règim de funcionament de les Mútues d' Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat en el desenvolupament d' activitats de prevenció de riscos laborals.
- RESOLUCIÓ DE 22 DE DESEMBRE DE 1998, que determini els criteris a seguir en relació amb la compensació de costes previstes a l' article 10 de l' Ordre 22 d' abril de 1997, que regula el règim de funcionament de Mútues d' Accidents, en desenvolupament d' activitats de prevenció de riscos laborals.
- RESOLUCIÓ de 26 d' abril de 2001, de la Secretaria d' Estat de la Seguretat Social, per la qual s' aprova el Pla General d' Activitats Preventives de la Seguretat Social a desenvolupar per les Mútues d' Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social l' any 2001 i CORRECCIÓ D' ERRORS DE LA RESOLUCIÓ de 26 d' abril de 2001, de la Secretaria d' Estat de la Seguretat Social, per la qual s' aprova el Pla General d' Activitats Preventives de la Seguretat Social a desenvolupar per les Mútues d' Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social l' any 2001.
- RESOLUCIÓ de 20 de juny de 2002, de la Secretaria d' Estat de la Seguretat Social, per la qual es prorroga per l' any 2002 el Pla General d' Activitats Preventives de la Seguretat Social a desenvolupar per les Mútues d' Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social l' any 2001. BOE núm. 163, de 9 de juliol de 2002.
- RESOLUCIÓ de 18 de novembre de 2002, de la Secretaria d' Estat de la Seguretat Social, per la qual es modifica la de 20 de juny de 2002, per la qual es prorroga per l' any 2002 el Pla General d' Activitats Preventives de la Seguretat Social a desenvolupar per les Mútues d' Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social l' any 2001.

1.31 ADMINISTRACIÓ GENERAL DE L'ESTAT

- REIAL DECRET 1488/1998, de 10 de juliol, d'adaptació de la legislació de prevenció de riscos laborals a l'Administració General de l'Estat.
- INSTRUCCIÓ N° 1098 DE 26 DE FEBRER DE 1996 per la qual es dicten normes per l'aplicació en l'Administració de l'Estat de la Llei 31/1995 de 8 novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- RESOLUCIÓ DE 23 DE JULIOL DE 1998, de la Secretaria d'Estat per l'Administració Pública, per la qual s'ordena la publicació de l'Acord Administració



– Sindicats d'adaptació de la legislació de prevenció de riscos laborals a l'Administració General de l'Estat.

- REIAL DECRET 707/2002, de 19 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament sobre el procediment administratiu especial d'actuació de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i per la imposició de mesures correctores d'incompliments en matèria de prevenció de riscos laborals en l'àmbit de l'Administració General de l'Estat.

1.32 DIVERSOS

- ORDRE DE 30 DE MARÇ DE 1999 per la qual s'estableix el dia 28 d'abril de cada any com a Dia de la Seguretat i Salut en el Treball.
- RESOLUCIÓ DE 18 DE FEBRER DE 1998, de la Direcció general de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sobre el Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- ORDRE DE 6 DE MAIG DE 1988, per la qual es deroga l'Ordre de 6 d'octubre de 1986, sobre requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura prèvia o represa d'activitats en els centres de treball.

Modificat per:

- ORDRE DE 29 D'ABRIL DE 1999 per la qual es modifica l'ORDRE de 6 de maig de 1988 de Requisits i Dades de les Comunicacions d'Obertura Prèvia o Represa d'Activitats.
- INSTRUMENT de Ratificació del Conveni nº 182 de l'OIT sobre la prohibició de les pitjors formes de treball infantil i de l'acció immediata per la seva eliminació, fet a Ginebra el 17 de juny de 1999

2 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

La protecció de les actuacions ha estat dissenyada en l'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, i es respectarà fidedignament.

Totes les reposicions de material col·lectiu i personal que s'hagin de realitzar en el decurs dels treballs, per qualsevol causa aniran a càrrec del contractista.

Igualment les activitats compliran amb el contingut del RD 485/97 i que desenvolupa els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995.

2.1 CONDICIONS DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES

2.1.1 *Condicions generals de les proteccions col·lectives*

El Contractista adjudicatari és el responsable que en l'obra, compleixin totes elles, amb les següents condicions generals:



- Les possibles propostes alternatives que es presentin en el pla de seguretat i salut, requereixen per poder ser aprovades, serietat i una representació tècnica de qualitat en forma de plànols d'execució d'obra.
- Les proteccions collectives d'aquesta obra, estaran en apilament disponible per a ús immediat, dos dies abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el previst en el pla d'execució d'obra.
- Tots els elements de protecció collectives tindran fixat un període de vida útil, i quan arribin a la data de caducitat s'eliminaran.
- Quan per les circumstancies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquest es canviarà immediatament. Igualment quan es produeixi l'ús límit d'una peça o equip (per accident), es canviarà per un altre immediatament.
- Abans de ser necessari el seu ús, estaran en abassegament real en l'obra amb les condicions idònies d'emmagatzematge per a la seva bona conservació. Seran examinades pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o si escau, per la es correspon amb la definida en aquest estudi de seguretat i salut o amb la del pla de seguretat i salut que arribi a aprovar-se.
- Les proteccions collectives de l'obra seran instal·lades prèviament a l'inici de qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que aquesta estigui muntada totalment en l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
- El Contractista adjudicatari, resta obligat a incloure i subministrar en el seu pla d'execució d'obra, la data de muntatge, manteniment, canvi d'ubicació i retirada de cadascuna de les proteccions collectives que es contenen en aquest estudi de seguretat i salut, seguint l'esquema del pla d'execució d'obra que subministrarà inclòs en els documents tècnics esmentats.
- Seran desmuntades immediatament, les proteccions collectives en ús en les quals s'apreciïn deterioraments amb minva efectiva de la seva qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva un cop resolt el problema. Mentre es realitza aquesta operació, se suspendran els treballs protegits pel tram deteriorat i s'aïllarà eficaçment la zona per evitar accidents. Aquestes operacions quedaran protegides mitjançant l'ús d'equips de protecció individual. En qualsevol cas, aquestes situacions s'avaluen com a risc intolerable.
- Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar la manera o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva prevista en el pla de seguretat i salut aprovat. Si això passa, la nova situació serà definida en els plànols de seguretat i salut, per concretar exactament la nova disposició o forma de muntatge. Aquests plànols hauran de ser aprovats pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- Les proteccions collectives projectades en aquest treball, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors i visitants de l'obra; és a dir:



treballadors de l'empresa principal, els de les empreses subcontractistes, empreses col·laboradores, treballadors autònoms i visites dels tècnics de la Direcció d'Obra o de la Propietat; visites de les inspeccions d' organismes oficials o de convidats per diverses causes.

- El Contractista adjudicatari, en virtut de la legislació vigent, està obligat al muntatge, manteniment en bon estat i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o mitjançant subcontractació, responent davant la Propietat, segons les clàusules penalitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del plec de condicions tècniques i particulars del projecte.
- El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida en aquest estudi de seguretat i salut, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per defensar-se d'idèntic risc; en conseqüència, no s'admetrà el canvi d'ús de protecció col·lectiva pel d'equips de protecció individual.
- El Contractista adjudicatari, resta obligat a conservar en la posició d'ús prevista i muntada, les proteccions col·lectives que fallen per qualsevol causa, fins que es realitzi la investigació amb l'assistència expressa del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra. En cas de fallada per accident, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més sense demora, immediatament després d'ocórrer els fets, al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i a la Direcció facultativa.

2.1.2 *Condicions tècniques de les proteccions col·lectives*

Dins de l'apartat corresponent de cada protecció col·lectiva, s'especifiquen les condicions tècniques d'instal·lació i ús, definició tècnica de la unitat, i les normes d'obligat compliment.

El Contractista adjudicatari, recollirà obligatòriament en el seu pla de seguretat i salut, les condicions tècniques i altres especificacions esmentades en l'apartat anterior. Si el pla de seguretat i salut presenta alternatives a aquestes previsions, ho farà amb idèntica composició i format, per facilitar-ne la comprensió i si escau, la seva aprovació.

- Topalls de desplaçament de vehicles

Es podran realitzar amb un parell de taulons travats, fixats al terreny mitjançant rodó clavats en el mateix, o d'una altra forma igualment eficaç.

- Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà, per a circuits d'enllumenat i d'endolls per a eines portàtils de 30 mA i per altres circuits de 300 mA. Estaran ajustats per entrar en funcionament abans que ho faci el del quadre general elèctric de l'obra, amb el qual està en combinació juntament amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra.

Es revisaran diàriament abans del començament dels treballs de l'obra, procedint-se a la seva substitució immediata en cas d'avaría.

La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24 V.



-Connexions elèctriques de seguretat

Totes les connexions elèctriques de seguretat es van efectuar mitjançant connectors o empalmadores estancs d'intempèrie. També s'acceptaran aquells entroncs directes a fils per tal que quedin protegits de forma totalment estanca, mitjançant l'ús de fundes termo retràctils aïllants o amb cinta aïllant d' auto fusible en una sola peça, per auto contacte.

-Portàtils de seguretat per a il·luminació elèctrica

Estaran formats pels elements següents:

- Portalàmpades estanques amb reixa anti-impactes, amb ganxo per penjar i mànec de subjecció de material aïllant d' electricitat.
- Màneg anti-humitat de la longitud que es necessiti en cada cas, evitat dipositar-la sobre el paviment sempre que sigui possible.
- Pressa corrents per clavija estanca d' intempèrie.

Es connectaran a les preses a salt de mata instal·lades als quadres elèctrics de distribució de zona.

En els treballs de major definició s'empraran llums portàtils. Cas que es fes els treballs sense interrupció de la circulació, es tindrà suma cura d' emprar llum que no afecti els senyals de les Rondes ni les pròpies de l' obra que no es produeixi l'enlluernament del trànsit.

Aquesta il·luminació ha de ser antideflagrant en previsió d'incendis i possible presència de gas.

- Extintors

Seràn adequats en agent extintor i mesura al tipus d' incendi previsible, i es revisarà cada 6 mesos com a màxim.

Llocs en els quals està previst instal·lar-los:

- Vestuari i lavabos del personal de l' obra.
- Quadre general elèctric.
- Màquines d' obra.
- Magatzems de material i tallers.
- Abassegaments especials amb risc d' incendi.

Els extintors seràn revisats i retimbrats segons el manteniment oportú recomanat pel seu fabricant, que haurà de concertar el contractista principal de l' obra amb una empresa especialitzada.

2.2 CONDICIONS A COMPLIR PELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

2.2.1 Condicions generals dels equips de protecció individual

Com a norma general, s'han escollit equips de protecció individual ergonòmics, per tal d'evitar les condicions negatives al seu ús. Amb això es justifica que el pressupost



contempli qualitats que en cap moment han de ser rebaixades, doncs, aniria en contra d'aquest objectiu general.

Per això, s'especifica que tots els equips de protecció individual utilitzables en aquesta obra, compliran les següents condicions generals:

- Tindran el marcatge de qualitat i homologació europea CE,
- Compliran amb els requisits establerts en el Reial decret 773/1997 sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual.
- Tots els equips de protecció individual tindran fixat un període de vida útil, i quan arribin a la data de caducitat s'eliminaran.
- Quan per les circumstancies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid d'un determinat equip, aquest es canviarà immediatament. Igualment quan es produeixi l'ús límit d'una peça o equip (per accident), es canviarà per un altre immediatament.

2.2.2 Condicions tècniques dels equips de protecció individual

Dins d'apartat corresponent de cada equip de protecció individual, s'especifiquen la definició tècnica de la unitat i l'obligació de la seva utilització.

El Contractista adjudicatari, recollirà obligatòriament en el seu pla de seguretat i salut, les condicions tècniques i altres especificacions esmentades en l'apartat anterior. Si el pla de seguretat i salut presenta alternatives a aquestes previsions, ho farà amb idèntica composició i format, per facilitar-ne la comprensió i si escau, la seva aprovació.

Osseres de seguretat contra la pols i l'impacte

Especificació tècnica

Unitat d'osseres de seguretat anti-impactes als ulls. Fabricades amb muntura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior contra xocs i càmera d'aire entre les dues pantalles. Model panoràmic, ajustable al cap amb bandes elàstiques tèxtils contra les al·lèrgies. Amb marca CE, segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En la realització de tots els treballs amb riscos de projecció i arrencament de partícules.

Guants aïllants de l'electricitat en baixa tensió, fins a 430 volts

Especificació tècnica

Unitat de guants aïllants de l'electricitat classe Y, per a la utilització directa sobre instal·lacions a 430 volts com a màxim. Amb marca CE, segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En tots els treballs en què s'hagi d'actuar o manipular circuits elèctrics amb una tensió no superior a 430 volts.

Prescripcions tècniques sobre els guants aïllants



Els guants aïllants de l' electricitat que utilitzaran els operaris, seran per a actuació sobre instal.lació de baixa tensió, fins a 1.000 V.

En els guants es podrà emprar com a matèria primera en la seva fabricació cautxú d' alta qualitat, natural o sintètic, o qualsevol altre material de similars característiques aïllants i mecàniques, podent portar o no un revestiment interior de fibres tèxtils naturals. En cas de guants que posseïxin aquest revestiment, aquest recobrirà la totalitat de la superfície interior del guant.

Mancaran de costures, esquerdes o qualsevol deformació o imperfecció que minva les seves propietats.

Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminueixin les seves característiques ni produeixin dermatosi.

S' adaptaran a la configuració de les mans, fent comfortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.

Els aïllants de baixa tensió seran guants normals, amb longitud, des de la punta del dit mig o cor al fil del guant, major de 320 mm i menor o igual a 430 mm. El gruix serà variable, segons els diversos punts del guant però el màxim admès serà de 2,6 mm.

En el model tipus, la resistència a la tracció no serà inferior a 110 kg per cm², l' allargament al trencament no serà inferior al 600 per 100 i la deformació permanent no serà superior al 18%.

Seràn sotmesos a prova d' envelliment, després de la qual mantindran com a mínim el 80% del valor de les seves característiques mecàniques i conservaran les propietats elèctriques que s' indiquen.

Els guants de baixa tensió tindran un corrent de fuga de 8 MA. Sotmesos a una tensió de 5.000 V i una tensió de perforació de 6.500 V, tot això mesurat amb una font d' una freqüència de 50 Hz.

Tots els guants aïllants de l' electricitat emprats pels operaris estaran homologats, segons les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària MT-4, Resolució de la Direcció general de Treball del 28-7-1975.

Guants de cuir flor i lona

Especificació tècnica

Unitat de parell de guants fabricats en cuir flor a la part anterior de la palma i dits de la mà, dors de lona de cotó, comercialitzats en diferents talles. Ajustables al canell de les mans mitjançant bandes extensible ocultes. Amb marca CE segons normes EPI. Compliran la norma UNE.EN 388/95.

Obligació de la seva utilització

En tots els treballs d' utilització d' eines manuals, pics i pales.

En tots els treballs d' utilització i manipulació de puntals i boxedes.

Maneig de sogues o cordes de control segur de càrregues en suspensió a ganxo. En tots els treballs assimilables per analogia als esmentats.



Guants de goma o de pvc

Especificació tècnica

Unitat de parell de guants fabricats de goma o de "PVC". Fabricats en una sola peça, impermeables i resistents a ciment, pintures, sabons, detergents, amoníac, etc. Amb marca CE segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

Treballs per sostenir elements mullats o humits, treballs de formigonat, curat de formigons, morters, tiges, escaiola i pintures.

Armill a jaqueta reflectora

Especificació tècnica

Unitat d' armilla o jaqueta reflectora, amb bandes reflectants i tancament amb velcro o cremallera. Amb marca CE segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En el seu treball, a tots els treballadors del contracte de manteniment.

Vestits de treball (bussos de cotó)

Especificació tècnica

Unitat fabricat en diversos talls i confecció en una sola peça, amb tancament de doble cremallera frontal, amb un tram curt a la zona de la pelvis fins a la cintura. Fabricats en cotó 100%. Amb marca CE segons normes EPI.

Compliran les següents normes UNE:

- UNE.863/96
- UNE1149/96

Obligació de la seva utilització

En el seu treball, a tots els treballadors del contracte de manteniment.

Vestit impermeable de PVC en base de jaqueta i pantalons

Especificació tècnica

Unitat de vestit impermeable per treballar. Fabricat en PVC termosoldat, format per jaqueta i pantalons. Amb marca CE segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En aquells treballs subjectes a humitat o realitzats en llocs amb degoters o amb temps plujós lleu.

Sabates de seguretat

Especificació tècnica



Unitat de parell de sabates de seguretat contra riscos als peus, comercialitzades en diferents talles. Fabricades en cuir, amb el taló coixí i dotats amb plantilla anti objectes penetrants i puntera metàl·lica ambdues aïllades; amb sola dentada contra desplaçaments resistent a l'abrasió. Amb marca CE segons normes EPI.

Les sabates de seguretat compliran les següents normes UNE:

- UNE.EN 344/93 + ERRATUM/94 i 2/95 + A1/97
- UNE.EN 345/93 + A1797
- UNE.EN 345-2/96
- UNE.EN 346/93 + A1/97
- UNE.EN 346-2/96
- UNE.EN 347/93 + A1/97
- UNE.EN 347-2/96

Obligació de la seva utilització

Tots els treballadors de l'obra, independentment que pertanyin a la plantilla de l'empresa principal o treballin com a subcontractistes o autònoms.

Mascareta de paper filtrant contra la pols

Especificació tècnica

Unitat de mascareta simple, fabricada en paper filtre antipols per retenció mecànica simple. Dotada de bandes elàstiques de subjecció al cap i adaptador d'alumini protegit per a la cara. Amb marca CE segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En qualsevol treball amb producció de pols o realitzada en llocs amb concentració de pols.

Casc de seguretat

Especificació tècnica

Unitat de casc de seguretat, fabricat en material plàstic, dotat d'un arnès adaptable d'esquena sobre el crani i amb una banda contra la suor al capdavant. Amb marca CE segons normes EPI.

Els cascos de seguretat compliran les següents normes UNE:

- UNE.EN 397/95 + ERRATUM/96
- UNE.EN 966/95 + ERRATUM/96

Obligació de la seva utilització

En el seu treball, a tots els treballadors de l'obra quan treballin amb risc de cops i caigudes d'objectes, (càrrega i descàrrega amb camió-grua, prop de bastides, maquinaria moviment de terres, instal·lació elèctrica, etc.)

Botes de PVC impermeables

Especificació tècnica

Unitat de parell de botes de seguretat, fabricades en PVC o goma, de mitja canya, comercialitzades en diferents talles, amb taló i empena reforçada. Forrada en lona de cotó resistent, amb plantilla anti suor. Sola dentada per evitar els lliscaments. Amb marca CE segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

Tots aquells treballadors que hagin d'anar o romandre damunt terres enfangats, mullats o inundats. També s'utilitzaran per idèntiques circumstàncies en dies de pluja.

Casc protector auditiu amortidor de soroll

Especificació tècnica

Unitat de casc protector auditiu amortidor del soroll, per les dues orelles. Fabricats amb casquets auriculars adaptables amb esponges recanviables per ús optatiu o sense el casc de seguretat. Tindran marca CE segons normes EPI.

Els cascos protectors auditius compliran les següents normes UNE:

- UNE.EN 352- 1/94
- UNE.EN 352-2/94
- UNE.EN 352-3/94

Obligació de la seva utilització

En qualsevol treball amb producció de soroll de més de 80 Db i als seus voltants.

Faixa de protecció contra vibracions

Especificació tècnica

Unitat de faixa elàstica contra les vibracions de protecció de cintura i vertebres lumbars. Fabricada en diverses talles, per protecció contra moviments vibratoris o oscil·latoris. Confeccionada amb material elàstic sintètic i lleuger; ajustable mitjançant tancaments velcro. Amb marca CE segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En la realització de treballs amb o sobre màquines que transmetin al cos vibracions, segons el contingut de l'anàlisi de riscos de la memòria.

Cinturó porta eines

Especificació tècnica

Unitat de cinturó porta eines format per faixa amb gel de tancament, dotada de bossa de cuir i anella tipus canana amb passador d'immobilització, per penjar fins a quatre eines. Amb marca CE segons normes EPI.



Obligació de la seva utilització

En qualsevol treball que requereixi eines manuals que puguin ser portades al cinturó.

Faixa elàstica de protecció contra sobreesforços

Especificació tècnica

Unitat de faixa elàstica de protecció contra sobre esforços, de protecció de la zona lumbar del cos humà. Fabricat en cuir i material sintètic lleuger. Adaptable a la part davantera mitjançant gels. Tindrà marca CE segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En qualsevol treball amb sobre esforç de la zona lumbar.

Davantall de seguretat fabricat en cuir

Especificació tècnica

Unitat de mandil davantal de cuir, per cobriment des del pit fins a mitja cama, dotat d'una cinta de cuir per a penjament al coll i cintes de cuir d' ajust a la cintura. Amb marca CE., segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En la realització dels treballs de: soldadura elèctrica; soldadura oxiacetilènica i oxitall.

Treballs en els quals es produeixen o existeixi el risc de producció de partícules o espurnes projectades.

2.3 CONDICIONS DE SEGURETAT DELS MITJANS AUXILIARS

Es prohibeix el muntatge dels mitjans auxiliars, màquines i equips, de forma parcial; és a dir, ometent l'ús d'algun o diversos dels components amb els quals es comercialitzen per a la seva funció.

L'ús, muntatge i conservació dels mitjans auxiliars, màquines i equips, es farà seguint estrictament les condicions de muntatge i utilització segura, contingudes en el manual d'ús editat pel seu fabricant.

Tots els mitjans auxiliars, màquines i equips a utilitzar en aquest treballs de manteniment, tindran incorporats els seus propis dispositius de seguretat exigibles per aplicació de la legislació vigent. Es prohibeix expressament la introducció en el recinte dels treballs de mitjans auxiliars, màquines i equips que no compleixin la condició anterior.

Si el mercat dels mitjans auxiliars, màquines i equips, ofereixen productes amb la marca CE, el Contractista adjudicatari, en el moment d'efectuar l'estudi per a la presentació de l'oferta d'execució, els haurà de tenir presents i intentar incloure'ls, ja que són per si mateixos, més segurs que els que no en tenen.

2.4 CONDICIONS DE LA SENYALITZACIÓ D'OBRA

2.4.1 Senyalització de riscos en els treballs



Aquesta senyalització complirà amb el contingut del Reial decret 485 de 14 d' abril de 1997, que desenvolupa els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

En les unitats d' obra incloses en els mesuraments i pressupost, s' especifiquen el tipus, model, grandària i material de cadascun dels senyals previstos per ser utilitzats en l' obra. Aquests textos s' han de tenir per transcrits a aquest plec de condicions tècniques i particulars, com a normes d' obligat compliment.

Normes per al muntatge dels senyals

Els senyals se situaran segons les necessitats de l' obra.

Els senyals romandran coberts per elements opacs quan el risc, recomanació o informació que anuncien sigui innecessari i no convingui per qualsevol causa la seva retirada.

S'instal·laran als llocs i a les distàncies que s'indiquen als plànols específics de senyalització.

Es mantindrà permanentment un equip de neteja i manteniment de senyals, que garanteixi la seva eficàcia.

2.5 CONDICIONS TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PER ALS TREBALLADORS.

Instal·lacions provisionals per als treballadors

Aquests serveis han de quedar resolts amb instal·lacions adequades i complir amb els requisits mínims que es descriuen a continuació.

Quadre informatiu per al càlcul de les instal·lacions

Superfície del vestuari	2m ² / treballador
Nº de vaters	1 per cada 25 treballadors
Nº de dutxes	1 per cada 10 treballadors
Nº de lavabos	1 per cada 10 treballadors
Nº d' armaris taquilla	1 per cada treballador
Nº de banc per a 5 persones	1 per cada 5 treballadors

La dotació dels serveis constaran de:

- Vàters amb càrrega i descàrrega automàtica d'aigua corrent, paper higiènic, i perxa (en cabina aïllada, amb porta i tancament interior).



- Lavabos, amb assecamans per aire calent, de parada automàtica i existències de sabó; amb mirall de mides 1,00 x 0,60 mts.
- Dutxes en cabina aïllada amb porta amb tancament interior, amb dotació d' aigua freda i calenta i perxa per penjar roba.

La dotació del vestuari constarà de:

- Taquilles metàl·liques individuals amb clau.
- Bancs de fusta corregut.
- Miralls de mides 1,00x0,60 mts.

Al vestuari s'instalarà la farmaciola d'urgència amb aigua oxigenada, alcohol de 90°, tintura de iode, mercuri-crom, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, venes, esparadrap, antiespasmòdics i termòmetre clínic. Totes aquestes estances, estaran convenientment dotades de llum elèctrica i de calefacció.

3 OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

3.1 OBLIGACIONS DEL PROMOTOR (ARTICLE 3 DEL RD 1627/97)

Dins de les obres incloses a l'àmbit d'aplicació del RD 1627/97 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervenen més d'un projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

Quan en l'execució de l'obra intervenen més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es comprova

Aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

La designació dels coordinadors no eximeix el promotor de les seves responsabilitats.

3.2 OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT I DE LA DIRECCIÓ DELS TREBALLS.

La Direcció dels treballs estarà composta pels tècnics designats per l'AMB. Realitzaran l'execució conceptual i material de l'obra segons les atribucions reconegudes legalment per a les seves professions respectives.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra ha de desenvolupar, d'acord amb l'article 9 del RD 1627/97 les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat:
- Prendre les decisions tècniques i d'organització per tal de planificar els treballs o les diferents fases que es van desenvolupar simultàniament o successivament.



- Estimar o preveure la durada per l'execució dels diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, durant els treballs o activitats a què es refereix l'article 10 del RD 1627/97.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en aquest. D'acord amb el que disposa l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97, la direcció facultativa assumeix aquesta funció quan no fos necessària la designació del coordinador.
- En el cas d'obres de les administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra, conforme al que disposa l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè únicament les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

3.3 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

D'acord amb l'article 13 del RD 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, a cada centre de treball ha d'existir amb la finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut un Llibre d'Incidències que et fulles per duplicat.

El Llibre d'Incidències el facilita el Col·legi professional al qual pertany el tècnic que aprova el Pla de Seguretat i Salut. El Llibre haurà d'estar sempre a l'obra i estarà en poder del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

En aquest Llibre poden escriure, la Direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les empreses un òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses que intervenen en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competent.

D'acord amb el reial Decret 1109/07, efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, hauran de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el supòsit que

l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a la qual cosa, així com en el supòsit de paralització dels treballs a què es refereix l'article 14 del RD 1627/97, s'haurà de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s' haurà d' especificar si l' anotació efectuada suposa una reiteració d' un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d' una nova observació.

3.4 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA, SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTONOMS.

Els contractistes i subcontractistes estan obligats, segons l'article 11 del RD 1627/97, a:

- Aplicar els principis de l' acció preventiva que es recullen en l' article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular en desenvolupar els treballs o activitats indicades en l' art. 10 del RD 1627/97.
- Complir i fer complir el seu personal l'establert en el Pla de Seguretat i Salut a què es refereix l'article 7 del RD 1627/97.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes dins de l'annex del present RD 1627/97, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s' hagin d' adoptar pel que fa a la seva seguretat i salut dins de 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 s' escau, de la direcció facultativa.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l' execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut pel que fa a les obligacions que els corresponen amb ells directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es deriven de l' incompliment de les mesures previstes en el pla, en els terminis de l' apartat 2 de l' article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximeixen de les seves responsabilitats el contractista i el subcontractista.

Els treballadors autònoms estaran obligats segons l'article 12 del RD 1627/97, a:

- Aplicar els principis de l' acció preventiva que es recullen a l' article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, concretament en desenvolupar els treballs o activitats indicades a l' art. 10 del present Reial decret.



- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes a l'annex IV del RD 1627/97, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l' art. 29, apart.1 i 2, de la Llei de Prevenció.
- Ajustar la seva actuació a l' obra conforme als drets de coordinació d' activitats empresarials establerts a l' art.24 de la Llei de Prevenció, participant en qualsevol mesura d' actuació coordinada que s' hagi establert.
- Utilitzar equips de treball que s'ajusten al que disposa el RD 1215/97.
- Escollir i utilitzar equips de protecció individual en els terminis previstos en el RD 773/97
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra o, si s' escau, de la direcció facultativa.

Els treballadors autònoms hauran de complir el que estigui establert en el pla de seguretat i salut.

3.4.1 Serveis de prevenció

La Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals a l'article 30 estableix que en compliment del deure de prevenció dels riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per ocupar-se d'aquesta activitat, constituint un Servei de Prevenció.

D'acord amb l'article 31 de l'esmentada Llei, s'entén per Servei de Prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per realitzar les activitats preventives per tal de garantir l'adequada protecció de la seguretat i salut dels treballadors, assessorant i assistint a l'empresari, als treballadors i als seus representants i als òrgans de representació especialitzats. Per l'exercici de les seves funcions, l'empresari ha de facilitar al Servei de Prevenció l'accés a la informació i documentació que fan referència als articles 18 i 23 de la Llei 31/95.

El Servei de Prevenció haurà de donar l'assessorament i esquena que calgui en funció dels tipus de riscos existents a:

- El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'aquesta preventiva.
- L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar la seguretat i salut dels treballadors segons els termes previstos a l'article 16 de la Llei 31/95.
- La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
- La informació i formació dels treballadors.
- La prestació dels primers auxilis i plànols d'emergència.
- La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.



El Servei de Prevenció té caràcter interdisciplinari, els seus mitjans hauran de ser apropiats per complir les seves funcions. Per això, la formació, especialitat, capacitació, dedicació i nombre de components, així com els seus recursos tècnics, hauran de ser suficients i adequats a les activitats preventives a desenvolupar, en funció de les següents circumstàncies:

- Tipus de riscos als quals puguin estar exposats els treballadors.
- Distribució de riscos a l'empresa.

3.4.2 Delegat de prevenció – Encarregat de prevenció

Segons l'article 35 de la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals, els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos al treball. Seran designats per i entre els representants del personal, en relació a l'escala que estableix el propi article.

A les empreses de fins a trenta treballadors el delegat de Prevenció serà el delegat de personal. A les empreses de trenta-un fins a quaranta-nou treballadors hi haurà un Delegat de Prevenció escollit per i entre els Delegats de Personal.

Són competències dels Delegats de Prevenció (article 36 Llei 31/95):

- Col·laborar amb la direcció de l'emprenedoria en la millora de l'acció preventiva.
- Promoure i fomentar 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, sobre les decisions que puguin tenir efectes substancials sobre la seguretat i salut dels treballadors.
- Exercir una activitat de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les obres en què no existeixi Delegat l'empresari designarà un "Encarregat de Prevenció" amb les mateixes atribucions.

3.4.3 Comunicats d'accidents

Independentment de la gravetat de les lesions produïdes sempre que es produeixi un accident amb baixa el contractista en el termini d'un dia realitzarà un informe- comunicat. Els comunicats d'accidents amb baixa, recolliran com a mínim les següents dades amb una tabulació assegurada:

- Identificació de l'obra.
- Dia, mes i any en què s'ha produït l'accident.
- Nom de l'accidentat.
- Categoria professional i ofici de l'accidentat.
- Domicili de l'accidentat.



- Lloc (zona de treball) on es va produir l'accident.
- Causes de l' accident.
- Importància aparent de l' accident.
- Possible especificació sobre errors humans.
- Lloc, persona i forma, en cas de produir-se la primera cura (metge, practicant, socorrista, personal d'obra).
- Lloc de trasllat per l hospitalització.
- Testimonis de l'accident (verificació nominal i versions dels mateixos).

Com a complement s' emetrà un informe que contingui:

- Com s'hagués pogut evitar?
- Ordres immediates per executar.

3.5 CLÀUSULES PENALITZADORES

Rescissió del contracte

L' incompliment continu de la prevenció continguda en el pla de Seguretat i Salut aprovat és causa suficient per a la rescissió del contracte amb qualsevol de les empreses intervinents en aquesta obra. A aquest efecte, i si escau, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra, elaborarà un informe detallat, de les causes que l' obliguen a proposar la rescissió del contracte, que elevarà davant la Direcció d' Obra i la Propietat, perquè obren en conseqüència.

Barcelona, 16 de Juliol de 2025

Eulàlia Codina Armengol

Cap oficina de Mobiliari i Obra Civil del servei de Parcs



DOCUMENT 2

FITXES TÈCNIQUES

REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ I EL PARC DE LA FONTSANTA, ALS TERMES MUNICIPALS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT, BADALONA I SANT JOAN DESPÍ.

EXP 903038/2025

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

Codi per a validació : 8SUVY-1Y721-4QJ61
Verificació : <https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 175/208.





Tipos de riesgo:

- Agresiones mecánicas (erosiones, golpes, cortes, perforaciones, altas temperaturas, etc.).
- Contacto con sustancias agresivas.

- A) **Guantes de Piel:** el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde hay agresiones por golpes, cortes o erosiones (manipulación de cargas, tendido de cable, etc.).
Son desaconsejados para trabajos con productos químicos o húmedos y trabajos con tensión eléctrica.
- B) **Guantes de látex:** el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde el ambiente de agresiones sean productos químicos. (limpiezas de luminarias, globos, etc.).
Son desaconsejados por trabajos con elementos cortantes o punzantes.
Elementos de los que dispone:
 - Superficie con rugosidad
 - Embocadura de goma.
- C) **Guantes de piel de serraje:** el ámbito de utilización es para trabajos de soldadura o con altas temperaturas, $50^{\circ}\text{C} < T < 100^{\circ}\text{C}$. (trabajos de soldador, etc.).
- D) **Guantes anti-corte :** el ámbito de utilización se para trabajos donde existen agresiones en forma de perforaciones , cortes, abrasiones, etc. (Trabajos en globo de vidrio, objetos cortantes , etc.):



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN DE LAS MANOS
R.D. 773/1997

1.1|1



Tipo de riesgo: - electrocución por contactos eléctricos directos.
- electrocución por contactos eléctricos indirectos.

- E) Guantes aislantes de tensión: el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde existe el riesgo de contacto eléctrico con elementos en tensión o trabajos en proximidad de estos. Estos guantes se tienen que utilizar sobre un guante de cuero, para que exista una correcta protección mecánica y por el arco eléctrico.
- E1) Caja de protección de los guantes aislantes de tensión: Los guantes aislantes, tienen que ir protegidos de las agresiones exteriores. (Estos guantes se deterioran fácilmente).
- E2) Comprobador neumático: Se tiene que comprobar antes de cada utilización el correcto estado de los guantes, para localizar posibles perforaciones que harían perder las características aislantes de estos.





Se utilizará el casco en todos aquellos trabajos que comporten los riesgos de golpes en la cabeza o caídas de objetos, como son:

- trabajos donde haya máquinas (retro, dúmper, etc...)
- trabajos en zanjas
- trabajos en andamios
- trabajos en altura
- trabajos realizados con pistolas grapadoras.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS
Norma Europea EN 134 1.4

APLICACION	RESPIRADOR	
<p>Operaciones de pintura y recubrimiento.</p> <p>Manipulación de disolventes o materiales que los contengan (tintados, pegatinas, limpiadores).</p> <p>Algunos pesticidas.</p> <p>Barnices y encolados.</p>	 <p>Máscaras contra vapores orgánicos</p>	
<p>Corte de piedra.</p> <p>Limpieza de fachadas.</p> <p>Limpieza de edificios abandonados.</p>	 <p>Máscara autofiltrante para polvo fibrógeno</p>	 <p>Contra el polvo máscara autofiltrante para polvo no tóxico</p>



Riesgos que se han de cubrir:



RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES A TENER EN CUENTA PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA ROPA DE TRABAJO
Acciones generales	Por contacto. Desgaste debido a la utilización	 <p>Protección del tronco. Resistencia al rasgado, alargamiento, al inicio del desgarro.</p>
Acciones mecánicas	Por abrasivos de decapaje, objetos puntiagudos y cortantes.	Resistencia a la penetración.
Acciones térmicas	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente. Contacto con las llamas. Para trabajos de soldadura	Aislamiento contra el frío y el calor, mantenimiento de la función protectora. Incombustibilidad, resistencia a la llama. Protección resistencia a la radiación y a las proyecciones de metal en fusión.
Acción de electricidad	Tensión eléctrica.	Aislamiento eléctrico.
Acciones químicas	Daños debidos a acciones químicas.	Estanqueidad y resistencia a las agresiones químicas
Acción de la humedad	Penetración de agua.	 <p>Permeabilidad al agua.</p>
Falta de visibilidad	Percepción insuficiente.	 <p>Color i retroreflexión.</p>
Contaminación	Contacto con productos radiactivos.	Estanqueidad, aptitud para la descontaminación resistencia.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIONES DEL OIDO R.D. 1316/1989	1.6
----------------------------------	---	-----

	<p><u>Tapones para el oído:</u></p> <p><i>Ventaja:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pequeños y fácilmente trasportables - Compatibles con otras protecciones personales - Cómodos con otras protecciones personales - Facilidad de movimientos en espacios confinados - Coste más bajo <p><i>Inconvenientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruidosos al andar y susceptible de producir resonancias. - Requiere mayor tiempo de aprender y colocación. - No se puede introducir ni extraer con las manos sucias. - No se puede utilizar en oídos sanos. - Mal control visual de su utilización. - La protección es menos y más variable.
	<p><u>Auriculares autónomos:</u></p> <p><i>Ventajas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección mayor y más variable. - Buena adaptación. - Mejor admitidos por los operarios. - Fácil control visual de su utilización. - Las afecciones leves de oído no descartan su uso. - Se pierden con menos facilidad. <p><i>Inconvenientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Molestos en ambientes calurosos. - Mantenimiento, conservación y almacenamiento. - El uso continuado reduce la protección (se reduce el ajuste). - Dificultan el movimiento de los operarios. - Son más caros. - Transmiten la vibración a la parte ósea.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN COLUMNA VERTEBRAL
(CE CONFORME: 89/686/CEE)

1.7



Faja lumbar

Normas de utilización:

- En todos los trabajos en que haya posibilidades de sobreesfuerzos.
- En todos aquellos trabajos en que haya vibraciones por la actividad o por la maquinaria utilizada.
- En todos aquellos trabajos que supongan levantamiento de pesos.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

**PROTECCIÓN DE LOS PIES
(89/656/CEE)**

1.8



Para la protección de los pies se utilizará una bota estándar NORMA CEE EN 345, la presencia de la puntera de seguridad protege contra un impacto equivalente a 200 julios.

Calzado de protección con suela antiperforante:

- Trabajos de obra e ingeniería civil y construcción de carreteras.
- Trabajos en andamios.
- Obras de demolición.
- Obras de construcción de hormigón, encofrado y desencofrado.
- Actividades en las obras de construcción o áreas de almacenamiento.
- Obras de azoteas.
- Reparación de aceras.

Calzado de protección sin suela antiperforante

Trabajos en puentes metálicos, edificios metálicos de gran altura, postes, torres, ascensores, etc.
Obras de construcción, montaje de instalaciones de calefacción, ventilación y estructuras metálicas.
Trabajos en canteras, explotaciones a cielo abierto y desplazamiento de escombros.
Instalaciones eléctricas, agua, gas, etc.

Calzado de seguridad con tacón y antiperforante:

Obras de azotea

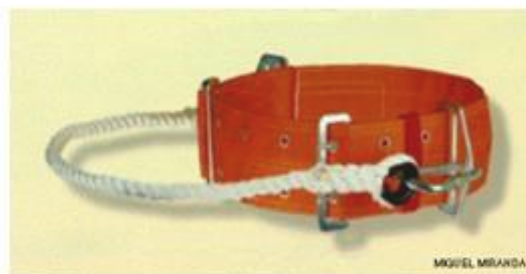


EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN ANTICAÍDAS
(8/1980 Estatuto de los trabajadores)



Amés



Cinturón de seguridad

El ámbito de utilización del cinturón de seguridad será perceptivo para todos los trabajos en alturas.

Se clasifican de las siguientes maneras:

- Sistema de sujeción en posición de trabajo.
- Sistema anticaídas.
- Dispositivos anticaídas.
- Dispositivos de descenso.

Actividades que pueden requerir la utilización de estos equipos de protección:

- Trabajos en andamios.
- Montaje de piezas prefabricadas.
- Trabajos en postes.
- Trabajos en pozos y canalizaciones.
- Trabajos con plataforma móvil.
- Trabajos con cesta de brazo hidráulico.



EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

PROTECCIÓN PARA TRABAJOS EN ALTURA
RD 773/1997
1.9



Eslinga de amarre que conectada a un anés o cinturón, ejerce como equipo restrictivo (no implica un riesgo de caída al no poder acceder en la zona de peligro). (UNE EN 354). La norma UNE EN 362, destaca que los conectores tienen que disponer de cierre automático y como mínimo de dos movimientos consecutivos voluntarios para su apertura y cierre.



Eslinga de posicionamiento regulable con protector de cuerda, previstos para la sujeción en posición de trabajo (trabajo en estructuras). (UNE EN 358).



Eslinga con absorbedor de energía. Utilizable como elemento de un sistema anticaiguda. La norma UNE EN 363 comenta que un anés y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía, no se tiene que utilizar como un sistema anticaída. (UNE EN 355 –Absorbedores de energía).

CODINA ARMENGOL, Maria Eulàlia (1 de 1)
Cap d'Oficina Obra civil i mobilitat parcs
Data signatura : 08/09/2025 10:18:01
PKSHU61312D088F135E7658ACDEE0305AADDCE38E68AD8

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC
Codi per a validació : 8SUVY-IY72I-4QJ6I
Verificació : https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 185/208.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN PARA TRABAJOS EN ALTURA
RD 773/1997 1.9

Los sistemas de seguridad para trabajos en altura, se clasifican de las siguientes maneras:

- Sistema de sujeción en posición de trabajo.
- Sistema anticaídas.
- Sistema restrictivo.
- Dispositivos anticaídas.
- Dispositivos de descenso.

Estos sistemas se encuentran formados por la combinación y utilización de diferentes elementos (arneses anticaída, cinturón de sujeción, eslingas, puntos de anclaje, líneas de vida, etc.).

Para cada situación de trabajo, se utilizará el sistema más adecuado.



Amés anticaídas con tres puntos de anclaje
Normas UNE EN 361



Amés anticaída más cinturón de sujeción
Indicado para situaciones de progresión y sujeción (trabajos en postes)
Normas UNE EN 361 i EN 358

Actividades que requieren la utilización de estos equipos de protección:

- Trabajos en postes.
- Trabajos con plataforma móvil.
- Trabajos con cesta de brazo hidráulico.
- Trabajos en montaje de andamios.
- Trabajos en escaleras.
- Trabajos con riesgo de caída al vacío (previa sujeción a una línea de vida, punto de anclaje, etc.).



El equipo escogido tendrá que:

- Estar certificado (CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, Marca CE, Garantía de Calidad de fabricación), de acuerdo con lo que dispone el R.D. 1407/92 y Normas Armonizadas.
- En caso de riesgo múltiple que exija que se lleven varios equipos, tendrán que ser compatibles.
- Ser de uso personal; si por circunstancias es necesario el uso de un equipo por varios trabajadores, se tendrá que tomar medidas para que no causen ningún problema de salud o de higiene a los usuarios.
- Venir acompañado por la información técnica y guía de uso, mantenimiento, contraindicaciones, caducidad, etc., reglamentada en la Directiva de certificación.

En el campo de uso de los equipos de protección ocular viene regulado por la NORMA EN 166, donde se validan los diferentes tipos de protectores para su uso frente a :

- Uso básico
- Radiación
- Gotas de líquido
- Rayo de líquido
- Partículas grandes de polvo
- Partículas finas de polvo
- Arco eléctrico
- Corte con radial
- Soldadura oxiacetilénica
- Oxicorte

La norma EN 167, EN 168, EN 169, EN 170 y EN 171 establece los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que tienen que cumplir los protectores para ajustarse en los usos anteriormente descritos.



Gafas protectoras



Careta soldador

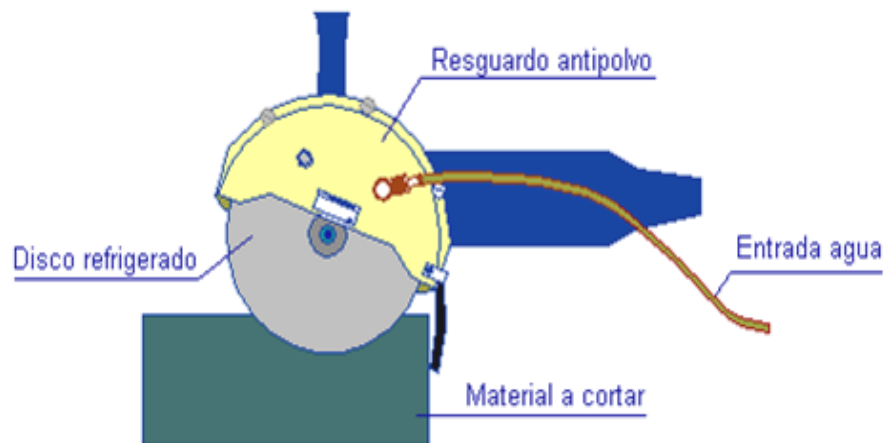




La máquina radial comporta el riesgo de cortes y heridas por contacto con el disco y también el de proyección de fragmentos y trozos del disco en caso de rotura de los mismos, con los consecuentes riesgos de proyección de partículas a los ojos.

Para realizar las tareas de trabajo con la máquina radial se:

- Comprobará que la máquina tiene el interruptor desconectado
- Comprobará que dispone del resguardo del disco correspondiente
- Comprobación de las tomas de corriente
- Utilización de guantes
- Utilización de gafas antiimpactos
- Calzado de seguridad



MARTILLO ELÉCTRICO Y NEUMÁTICO:

El martillo eléctrico y neumático comporta los riesgos de proyección de fragmentos y partículas, el ruido, las vibraciones y el polvo.

Para realizar las tareas de trabajo con el martillo :

- se comprobará que disponga de los enchufes en buen estado.
- se comprobarán las tomas de aire (en caso de martillo neumático).
- se utilizarán los siguientes epi's (guantes, calzado de seguridad, gafas y protectores acústicos).



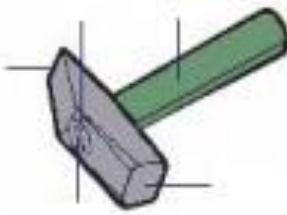
MARTILLO, PICO, PALA, PALETA, CUBO, MACETA, ESCARPA

Las herramientas que dispongan estarán en buen estado de conservación y, en caso contrario, la empresa les proporcionará herramientas en buen estado para que éstas no comporten otros riesgos por causas del mal estado de las mismas.

Los trabajos se realizarán con cuidado de no golpear al resto de los compañeros.

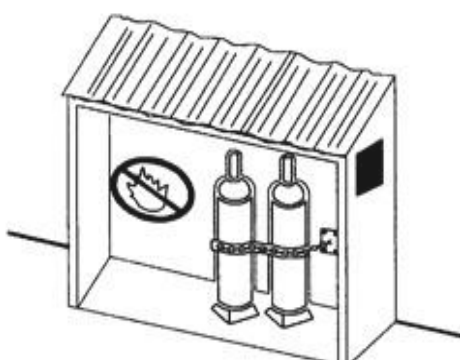


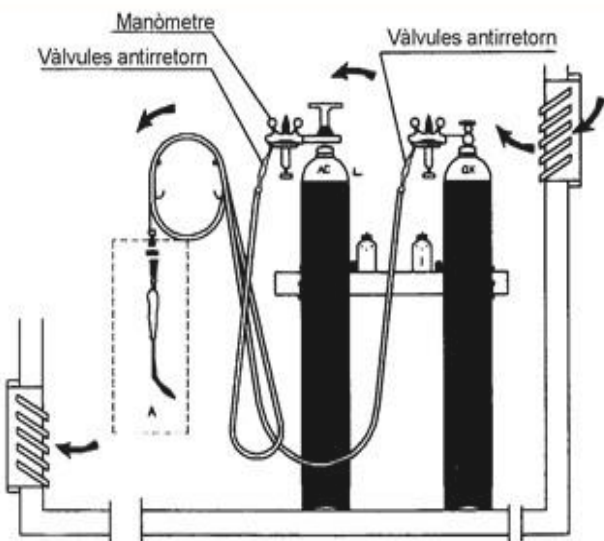

Al finalizar el trabajo se tienen que evitar dejar las herramientas abandonadas en el tierra, puesto que esto provoca caídas y golpes.

Las herramientas eléctricas enchufarlas con la clavija, no directamente con los cables.

 <p>cubo</p>	 <p>pico</p>	 <p>Pinzas de tenazas</p>
 <p>Pinzas de electricista</p>  <p>Pinzas de mecánico</p>		 <p>De punta redonda</p>  <p>De corte</p>
	 <p>Escarpo de goma</p>	



SOLDADURA	GRUPO OXICORTE	12.1
------------------	-----------------------	------

 <p>ALMACENAJE</p>	 <p>VERTICAL</p>	 <p>HORIZONTAL</p>
TRANPORTE		
 <p>INSTALACION DE BOMBAS DE OXIGENO Y ACETILENO</p>		 <p>VALVULAS ANTIRRETORNO</p>
<p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se utilizará grasa en la manipulación de las bombas de oxígeno. Se utilizarán siempre en <u>posición vertical y sujetas</u>. Se revisará periódicamente el estado de los equipos, comprobando la posible existencia de fugas en el grupo de oxicorte y el estado del cable de alimentación en la soldadura eléctrica. Se harán revisiones o inspecciones por personal especializado. Alrededor del grupo de oxicorte, no tienen que haber materiales inflamables ni explosivos. 		












CODINA ARMENGOL, Marc Eulàlia (1 de 1)
 Cap d'Oficina Obra civil i mobilitat parcs
 Data signatura : 08/09/2025 10:18:01
 PKSHU6191ZD088F135E7658ACDE3035A9DCE38668AD8



SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

13.1

    	<p>Protección obligatoria de los pies</p> <p>Protección obligatoria de la vista</p> <p>Protección obligatoria de las vías respiratorias</p> <p>Protección obligatoria de la cabeza</p> <p>Protección obligatoria del oído</p>	     	<p>Protección obligatoria de las manos</p> <p>Vía obligatoria para peatones</p> <p>Protección obligatoria del cuerpo</p> <p>Obligación general (acompañado, si es necesario, de una señal adicional)</p> <p>Protección obligatoria de la cara</p> <p>Protección individual obligatoria contra caídas</p>
--	---	--	--

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

13.2

	Prohibido apagar con agua		Prohibido fumar
	Agua no potable		Prohibido a los <u>vehículos de</u> <u>manutención</u>
	Prohibido el paso a los peatones		No tocar
	Prohibido fumar y encender fuego		Entrada prohibida a personas no autorizadas











SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE ADVERTENCIA 13.3

	<u>Materias inflamables</u>		Riesgo eléctrico
	<u>Materias tóxicas</u>		Caída a diferente nivel
	Peligro indefinido		<u>Temperatura baja</u>
	Cargas en suspensión		<u>Radiaciones láser</u>
	<u>Materias comburentes</u>		Campo <u>magnético intenso</u>
	<u>Materias radiactivas</u>		<u>Materias explosivas</u>
	Vehículos de manutención		Riesgo de tropezar
	Materias corrosivas		Riesgo biológico
	Materias nocivas o irritantes		Radiaciones no ionizantes



SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	SEÑALES DE EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS 13.4
--	---

			
Extintor	Teléfono para la lucha contra incendios	Manguera para incendios	Escala de mano
			
Dirección que se ha de seguir (señal indicativa adicional a las anteriores)			









SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO 13.5
--	---

				
Vial / salida de emergencia				
				
Litera	Primeros auxilios	Teléfono de salvamento	Limpieza de ojos	Ducha de seguridad
				
Dirección que se ha de seguir (señal indicativa adicional)				



SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	SEÑALES GESTUALES	13.6.1
--	--------------------------	---------------

Ilustración	Significado	Descripción
	Comienzo. Atención. Toma de mando	Los brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante
	Parada. Interrupción. Fin del movimiento.	El brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante
	Fin de les operaciones.	Las dos manos juntas a la altura del pecho.
	<u>Levantar.</u>	<u>Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo.</u>
	<u>Bajar.</u>	<u>Brazo derecho extendido hacia abajo, la palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo.</u>
	Distancia vertical.	Las <u>manos</u> indican la distancia.







CODINA ARMENGOL, Marea Eulàlia (1 de 1)
 Cap d'Oficina Obra civil i mobilitat parcs
 Data signatura: 08/09/2025 10:18:01
 PK:SHU61312D088F135E7658ACDEE03D5ADDCCE38E68AD8

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC
 Codi per a validació :8SUUVY-1Y7Z1-4QJ61
 Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 197/208.



SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES GESTUALES 13.6.2



Ilustración	Significado	Descripción
	Avanzar.	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.
	Retroceder.	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándolos del cuerpo.
	Hacia la derecha: respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos que indican la dirección.
	Hacia la izquierda: respecto al encargado de las señales.	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos que indican la dirección.
	Distancia horizontal.	Las manos indican la distancia.
	Peligro parada de emergencia.	Los dos <u>brazos extendidos hacia arriba</u> , las palmas de las <u>manos hacia adelante</u> .

CODINA ARMENGOL, Maria Eulàlia (1 de 1)
 Cap. d'Oficina Obra civil i mobilitat parcs
 Data signatura: 08/09/2025 10:18:01
 PK:SH/081312/088F135E768ACDE03D35ADDC638668AD8

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC
 Codi per a validació : 8SUUV-1Y721-40J61
 Verificació : https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 198/208.



SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	SEÑALES GESTUALES	13.6.2
--	--------------------------	--------

Ilustración	Significado	Descripción
	Avanzar.	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.
	Retroceder.	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándolos del cuerpo.
	Hacia la derecha: respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos que indican la dirección.
	Hacia la izquierda: respecto al encargado de las señales.	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos que indican la dirección.
	Distancia horizontal.	Las manos indican la distancia.
	Peligro parada de emergencia.	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante.



Siempre que sea posible, en la manipulación de cargas, se utilizarán ayudas mecánicas. En el caso de que la manipulación se tenga que realizar manualmente, se seguirán las pautas de manipulación estipuladas. Entre otras:

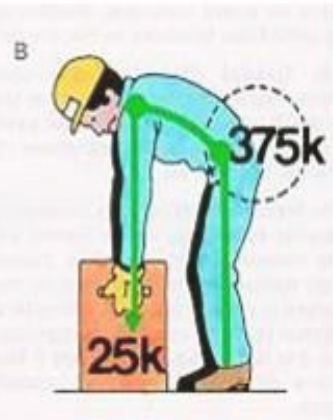
- Observar correctamente la carga para determinar su forma, el posible peso, zonas de sujeción, posibles puntos peligrosos, etc.
- Pedir ayuda si el peso de la carga es excesivo o se tienen que adoptar posturas incómodas.
- Previsión de la ruta de transporte y del punto de destino final, retirando los materiales que interfieran.
- Ayudarse de elementos auxiliares como cuerdas guía, pinzas de sujeción, etc.
- No subir la carga por encima de la cintura en un solo movimiento.



posición correcta



posición correcta



posición incorrecta



posición incorrecta









EMERGENCIAS

COMO ACTUAR EN CASO DE ACCIDENTE Y TELÉFONOS DE URGENCIA 15

Art. 20. LPRL. El empresario tendrá que adoptar medidas necesarias en materia de primeros auxilios, designando para esto al personal encargado de poner en práctica estas medidas.

Secuencia de actuación:

- Proteger: Antes de actuar es imprescindible que el socorrista tenga la certeza de que tanto él como el accidentado estén a salvo. En algunas circunstancias, la causa que provocó el accidente sigue activada y tenemos el alto riesgo de convertirnos en víctimas.
- Avisar: Siempre que sea posible, según el tipo de accidente, se dará aviso a los servicios sanitarios, bomberos, policía, etc. Es muy importante que los teléfonos de emergencia estén en un lugar visible, junto al teléfono y que todos los trabajadores conozcan a qué teléfonos tienen que llamar en caso de producirse un accidente.
- Socorrer: Una vez activado el sistema de emergencia (se ha llamado al servicio médico) se procederá a socorrer al accidentado. Los primeros auxilios, en caso de accidente grave, deben de limitarse a las medidas indispensables para que el herido pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgos a un servicio médico. El socorrista (encargado, compañero del trabajador, etc.) tendrá que limitarse a hacer lo indispensable y no más (no mover al accidentado sólo cuando sea estrictamente necesario por su seguridad, comprobar signos vitales, no dar agua ni medicamentos, tapan al accidentado con una manta, tranquilizarlo).

	URGENCIAS MUTUA		BOMBEROS 080
	AMBULANCIAS 061		POLICIA NACIONAL 091 GUARDIA CIVIL 062 POLICIA LOCAL 092
	HOSPITAL		SERVICIO TAXI



DOCUMENT 3

PRESSUPOST

REHABILITACIÓ DEL FERM ASFÀLTIC DEL PARC DEL CANAL DE LA INFANTA, PARC DE LA RIERA DE CANYADÓ I EL PARC DE LA FONTSANTA, ALS TERMES MUNICIPALS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT, BADALONA I SANT JOAN DESPÍ.

EXP 903038/2025

EBSS Rehabilitació ferm asfàltic, parcs del Canal de la Infanta, Riera de Canyasó i Font Santa.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		2.100,00
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 2.100,00.....		273,00
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 2.100,00.....		126,00
	Subtotal	2.499,00
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	2.499,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS)



PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	Proteccions individuals

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1477-65LG	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 - 2)	6,18	7,000	43,26
2	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 5)	12,14	7,000	84,98
3	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 4)	15,79	7,000	110,53
4	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 1)	29,93	7,000	209,51
5	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 3)	1,57	7,000	10,99
TOTAL	Capítol	01.01			459,27	

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	02	Proteccions col·lectives

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P15AB-EQFH	u	Senyal acústica de marxa enrrera CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 6)	42,07	3,000	126,21
2	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 8)	6,65	62,500	415,63
3	P6AC-D7DZ	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 - 7)	3,09	50,000	154,50
TOTAL	Capítol	01.02			696,34	

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	Casetes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge dd'inodor a obra de 1,5x1,5 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 - 10)	206,89	3,000	620,67
2	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 9)	161,86	2,000	323,72

EUR



PRESSUPOST

Pàg.: 2

TOTAL	Capítol	01.03	944,39
--------------	----------------	--------------	---------------



RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol				Import
Capítol	01.01	Proteccions individuals		459,27
Capítol	01.02	Proteccions col.lectives		696,34
Capítol	01.03	Casetes		944,39
Obra	01	Pressupost 01		2.100,00
				2.100,00

NIVELL 1 : Obra				Import
Obra	01	Pressupost 01		2.100,00
				2.100,00



AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE	
1	P1477-65LG	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	7,000
2	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	AMIDAMENT DIRECTE	7,000
3	P1480-FK75	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	AMIDAMENT DIRECTE	7,000
4	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques	AMIDAMENT DIRECTE	7,000
5	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	AMIDAMENT DIRECTE	7,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 02 PROTECCIONS COLLECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE	
1	P15AB-EQFH	u	Senyal acústica de marxa enrera CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
2	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	TOTAL AMIDAMENT	62,500
3	P6AC-D7DZ	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	50,000

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000	2,500			62,500	C#*D#*E#*F#

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 03 CASETES



AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge dd'inodor a obra de 1,5x1,5 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
			3,000
2	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,000

